

MARIA HELENA RODRIGUES

**O DESENVOLVIMENTO DA DIMENSÃO AMBIENTAL PELOS PROFESSORES  
DE GEOGRAFIA DE 5.<sup>a</sup> A 8.<sup>a</sup> SÉRIES DO ENSINO FUNDAMENTAL EM  
ESCOLAS MUNICIPAIS DE ARAUCÁRIA**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre, Curso de Mestrado em Educação. Setor de Educação da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Sonia Maria Marchiorato Carneiro

CURITIBA

2003

**MARIA HELENA RODRIGUES**

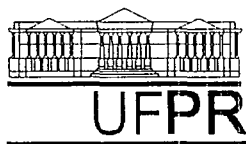
**O DESENVOLVIMENTO DA DIMENSÃO AMBIENTAL PELOS PROFESSORES  
DE GEOGRAFIA DE 5ª. A 8ª. SÉRIES DO ENSINO FUNDAMENTAL EM  
ESCOLAS MUNICIPAIS DE ARAUCÁRIA**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre, Curso de Mestrado em Educação. Setor de Educação da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Profª Drª. Sonia Maria Marchiorato Carneiro.

**Curitiba**

**2003**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

## PARECER

Defesa de Dissertação de **MARIA HELENA RODRIGUES** para obtenção do Título de MESTRE EM EDUCAÇÃO.

Os abaixo-assinados, DR<sup>a</sup> SONIA MARIA MARCHIORATO CARNEIRO; DR. JÚLIO CÉZAR SUZUKI; DR<sup>a</sup> MARIA DO ROSÁRIO KNECHTEL argüiram, nesta data, a candidata acima citada, a qual apresentou a seguinte Dissertação: **“O DESENVOLVIMENTO DA DIMENSÃO AMBIENTAL PELOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DE 5<sup>a</sup> A 8<sup>a</sup> SÉRIES DO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS MUNICIPAIS DE ARAUCÁRIA”**

Procedida a argüição, segundo o Protocolo, aprovado pelo Colegiado, a Banca é de Parecer que a candidata está apta ao Título de MESTRE EM EDUCAÇÃO, tendo merecido as apreciações abaixo:

### PROFESSORES:

*Sonia M. M. Carneiro*  
DR<sup>a</sup> SONIA M<sup>a</sup> MARCHIORATO CARNEIRO (Presidente)

*Julio César Suzuki*  
DR. JULIO CÉZAR SUZUKI (Membro Titular)

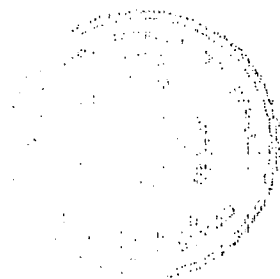
*Maria do Rosário Knechtel*  
DR<sup>a</sup> MARIA DO ROSÁRIO KNECHTEL (Membro Titular)

### Apreciação

*Aprovada*

*aprovada*

*aprovada*



Curitiba, 29 de agosto de 2003

*[Signature]*  
Prof<sup>a</sup> D<sup>a</sup> Lígia Regina Klein  
Coordenadora do Programa de  
Pós-Graduação em Educação

Dedico esse trabalho à minha mãe, Soraide Rodrigues –  
in memória, pelo seu exemplo de vida e por ter me  
ensinado a crer.

## AGRADECIMENTOS

A todas as pessoas que, de uma forma ou de outra contribuíram para a realização desse trabalho.

Em especial à professora orientadora Sonia Maria Marchiorato Carneiro, pela orientação, parceria e revisão do trabalho e à co-orientadora professora Vilma Maria Marcassa Barra, pelas ricas sugestões e acompanhamento no desenvolvimento do mesmo.

Meus agradecimentos sinceros à professora Maria do Rosário Knechtel e ao professor Júlio Cesar Suzuki, membros da banca, pelas valiosas contribuições que permitiram o aprofundamento desse trabalho.

Um agradecimento carinhoso ao pessoal da Secretaria Municipal de Educação e Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Araucária, especialmente à professora Érica Maia Alves da Silva, que cederam gentilmente o material necessário à construção deste. E, aos professores de Geografia sujeitos da pesquisa pelas informações sobre sua prática escolar.

Ao pessoal do Colégio Militar de Curitiba, pela compreensão, permitindo ausentar-me das atividades para me dedicar a este estudo, à amiga Ana Maria pelo help no abstract e ao professor Lineu Carneiro que prontificou-se a me auxiliar quanto ao português.

E, à minha família, especialmente, aos meus filhos: Roger e Thiago, que souberam compreender minha ausência.

## SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS .....	ix
LISTA DE ABREVIATURA E LISTAB SIGLAS.....	xi
RESUMO.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
INTRODUÇÃO .....	01
<b>CAPÍTULO I- O PROBLEMA DA PESQUISA</b>	
1.1 - CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA .....	12
1.2 - A QUESTÃO DA PESQUISA .....	20
1.3.- OBJETIVOS DO ESTUDO .....	21
1.3.1 - Objetivo Geral .....	21
1.3.2 - Objetivos Específicos .....	21
1.4 - HIPÓTESE .....	21
<b>CAPÍTULO II - REFERENCIAL TEÓRICO</b>	
2.1.SIGNIFICADO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PROCESSO EDUCATIVO ...	22
2.2. A DIMENSÃO AMBIENTAL DA EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA.....	35
<b>CAPÍTULO III - METODOLOGIA DA PESQUISA DE CAMPO</b>	
3.1 - NATUREZA E CAMPO DA PESQUISA .....	47
3.2 - DESCRIÇÃO DAS ESCOLAS .....	48
3.2.1 - Escola Municipal Irmã Elizabeth Werka .....	48
3.2.2 - Escola Professora Azurêa Belnoski .....	49
3.2.3 - Escola Municipal Rosa Picheth .....	50
3.2.4 - Escola Professora Nadir Nepomuceno Pinto .....	51
3.2.5 - Escola Municipal Marcelino Luís de Andrade .....	52

3.3 - LEVANTAMENTO DE DADOS .....	53
3.4 - TRATAMENTO DOS DADOS .....	55
<b>CAPÍTULO IV - ANÁLISE E INTERPRETATIVA DOS DADOS</b>	
4.1 ANÁLISE DAS RESPOSTAS RELATIVAS AOS DADOS PESSOAIS E INFORMATIVOS DOS DOCENTES DE GEOGRAFIA DE 5 <sup>a</sup> . A 8 <sup>a</sup> . SÉRIES DE ARAUCÁRIA E SOBRE O CONHECIMENTO E PARTICIPAÇÃO EM PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	57
4.2 ANÁLISE INTERPRETATIVA DAS RESPOSTAS DAS QUESTÕES RELATIVAS AO ENTENDIMENTO DOS PROFESSORES SOBRE MEIO AMBIENTE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA DISCIPLINA DE GEOGRAFIA PELOS PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5 <sup>a</sup> . A 8 <sup>a</sup> . SÉRIES.....	62
4.2.1 - Aspecto Conceitual.....	62
4.2.2 - Aspecto Pedagógico Relativo à Educação Ambiental	67
<b>CAPÍTULO V - CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	
5.1 RESULTADOS DA ANÁLISE INTERPRETATIVA .....	93
5.1.1 - Conexões com a Hipótese Diretiva e os Objetivos da Pesquisa.....	97
5.2 CONSIDERAÇÕES INDICATIVAS .....	97
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	100
<b>APÊNDICE 1 - ENTREVISTA</b> .....	112
<b>APÊNDICE 2 - INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS</b> .....	117
<b>ANEXO 1 - LOCALIZAÇÃO DAS ESCOLAS</b> .....	123

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS QUANTO AO TEMPO QUE OS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DE 5ª. A 8ª. SÉRIES DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE ARAUCÁRIA ATUAM NESTE NÍVEL DE ENSINO – SETEMBRO 2002 .....	57
TABELA 2 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS DO TEMPO DE RESIDÊNCIA DOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DE 5ª. A 8ª. SÉRIES DA REDE MUNICIPAL DE ARAUCÁRIA NO MUNICÍPIO – SETEMBRO 2002 .....	57
TABELA 3 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DOS PROFESSORES ATUANTES NO ENSINO DE GEOGRAFIA DE 5ª. A 8ª. SÉRIES DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE ARAUCÁRIA – .....	59
TABELA 4 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS DOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO DOS PROFESSORES ATUANTES NO ENSINO DE GEOGRAFIA DE 5ª. A 8ª. SÉRIES DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE ARAUCÁRIA – SETEMBRO 2002 .....	59
TABELA 5 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS DO CONHECIMENTO DOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA ATUANTES NO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5ª. A 8ª. SÉRIES SOBRE PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DAS SECRETARIAS MUNICIPAIS DE ARAUCÁRIA – SETEMBRO 2002 .....	60
TABELA 6 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS SOBRE A PARTICIPAÇÃO EM PROJETOS AMBIENTAIS DOS DOCENTES DE GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5ª. A 8ª. SÉRIES NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE ARAUCÁRIA – SETEMBRO 2002 .....	61
TABELA 7 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS SOBRE O ENTENDIMENTO DO CONCEITO DE MEIO AMBIENTE PELOS DOCENTES DE GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5ª. A 8ª. SÉRIES DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE ARAUCÁRIA – SETEMBRO 2002 .....	63
TABELA 8 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS SOBRE O ENTENDIMENTO DO CONCEITO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PELOS DOCENTES DE GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5ª. A 8ª. SÉRIES DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE ARAUCÁRIA – SETEMBRO 2002.....	65
TABELA 9 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS DA PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PELOS DOCENTES DE GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5ª. A 8ª. SÉRIES NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE ARAUCÁRIA – SETEMBRO DE 2002.....	67
TABELA 10 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS DA RELAÇÃO QUE OS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DE 5ª. A 8ª. SÉRIES DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE ARAUCÁRIA FAZEM ENTRE GEOGRAFIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL – SETEMBRO 2002.....	68
TABELA 11 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS DOS CONTEÚDOS DE GEOGRAFIA RELATIVOS À EDUCAÇÃO AMBIENTAL TRABALHADOS PELOS PROFESSORES DESSA DISCIPLINA NO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5ª. A 8ª. SÉRIES DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE ARAUCÁRIA – SETEMBRO 2002 .....	70
TABELA 12 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS SOBRE OS ENFOQUES DADOS AOS CONTEÚDOS DE GEOGRAFIA RELATIVOS À EDUCAÇÃO AMBIENTAL PELOS PROFESSORES DESSA DISCIPLINA	



NO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5ª. A 8ª. SÉRIES DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE ARAUCÁRIA – SETEMBRO 2002.....	72
TABELA 13 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS SOBRE OS OBJETIVOS DOS DOCENTES DE GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5ª. A 8ª. SÉRIES DA REDE MUNICIPAL DE ARAUCÁRIA AO TRABALHAREM EDUCAÇÃO AMBIENTAL – SETEMBRO 2002. ....	74
TABELA 14 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS QUANTO ÀS ESTRATÉGIAS UTILIZADAS PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PELOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5ª. A 8ª. SÉRIES DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA – SETEMBRO 2002.....	77
TABELA 15 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS QUANTO AOS RECURSOS OU MEIOS AUXILIARES UTILIZADOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PELOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5ª. A 8ª. SÉRIES DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA – SETEMBRO 2002.....	77/78
TABELA 16 – DISTRIBUIÇÃO DAS FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS DA REALIZAÇÃO PELOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DE 5ª. A 8ª. SÉRIES DE UM TRABALHO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA ONDE ATUAM NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE ARAUCÁRIA E RESPECTIVOS RESULTADOS – SETEMBRO 2002 .....	81
TABELA 17 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS QUANTO À AVALIAÇÃO DOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5ª. A 8ª SÉRIES DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA SOBRE AS ESTRATÉGIAS UTILIZADAS PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL – SETEMBRO 2002.....	83
TABELA 18 – DISTRIBUIÇÃO DAS FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS DOS PRINCIPAIS PROBLEMAS AMBIENTAIS DE ARAUCÁRIA APONTADOS PELOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DE 5ª. A 8ª. SÉRIES DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DESTE MUNICÍPIO – SETEMBRO 2002.....	84
TABELA 19 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS DOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5ª. A 8.ª SÉRIES DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA QUE RELACIONAM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM A REALIDADE DE VIDA DO ALUNO – SETEMBRO 2002.....	86
TABELA 20 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS QUANTO À CONEXÃO QUE OS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5ª. A 8.ª SÉRIES DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA FAZEM COM A REALIDADE SOCIOAMBIENTAL DO ALUNO – SETEMBRO 2002.....	86
TABELA 21 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS QUANTO ÀS DIFICULDADES APONTADAS PELOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5ª. A 8ª. SÉRIES DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL – SETEMBRO 2002 .....	88
TABELA 22 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS QUANTO ÀS FACILIDADES APONTADAS PELOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5ª. A 8.ª SÉRIES DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA NO DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL – SETEMBRO 2002.....	91

## LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

AMAR	- Associação de Meio Ambiente de Araucária.
CDMS	- Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável.
CEASA	- Central de Abastecimento Sociedade Anônima.
CFE	- Conselho Federal de Educação.
CIAR	- Cidade Industrial de Araucária.
CIC	- Cidade Industrial de Curitiba.
CNE	- Conselho Nacional de Educação.
COCELPA	- Companhia de Celulose do Paraná.
IAP	- Instituto Ambiental do Paraná.
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
IEE	- Inspetorias Estaduais de Ensino.
IPARDES	- Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social.
MED	- Ministério da Educação e Desporto.
NRE	- Núcleo Regional de Ensino.
OMS	- Organização Mundial da Saúde.
ONGs	- Organizações Não Governamentais.
ONU	- Organização das Nações Unidas.
OSCIP	- Organização da Sociedade Civil de Interesse Público.
PCNs	- Parâmetros Curriculares Nacionais.
PIB	- Produto Interno Bruto.
PIEA	- Programa Internacional de Educação Ambiental.
PMA	- Prefeitura Municipal de Araucária.
PNUMA	- Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente.
PRONEA	- Programa Nacional de Educação Ambiental.
REPAR	- Refinaria da Petrobrás de Araucária.
RMC	- Região Metropolitana de Curitiba.
SBPC	- Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência

SEED-PR	- Secretaria de Estado da Educação do Paraná.
SEMA	- Secretaria Especial de Meio Ambiente.
SMED	- Secretaria Municipal de Educação.
SMMA	- Secretaria Municipal de Meio Ambiente.
UNESCO	- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.

## RESUMO

Este trabalho tem por objetivo avaliar o processo educativo quanto à relação Educação Ambiental educação geográfica no ensino fundamental. Na Introdução, são focalizadas as questões ambiental e educacional no contexto do ambientalismo. Destacam-se as principais conferências e encontros sobre Educação Ambiental em nível mundial. São também enfocados dispositivos e diretrizes de Educação Ambiental sob os aspectos legal e curricular no Brasil. O Capítulo I estabelece, inicialmente, contextualização do problema em estudo no sentido de mostrar iniciativas em Educação Ambiental no Paraná, bem como reforçar a necessidade de ensino dessa dimensão no processo educativo no município de Araucária. No Capítulo II é tratado o referencial teórico do estudo, primeiramente na perspectiva de uma reflexão sobre as questões teórico-metodológicas da Educação Ambiental. Numa segunda parte, destaca-se a Educação Ambiental em conexão com a educação geográfica, partindo das próprias relações entre Geografia, enquanto ciência, com a questão ambiental. O Capítulo III apresenta a metodologia da pesquisa de campo, que se caracteriza como diagnóstico-qualitativa quanto ao desenvolvimento da dimensão ambiental pelos professores de Geografia de 5<sup>a</sup>. a 8<sup>a</sup>. séries do ensino fundamental em escolas municipais de Araucária. No tratamento dos dados foi utilizada a técnica da *análise de conteúdo*. O Capítulo IV traz a análise interpretativa dos dados de campo com base no referencial teórico do estudo. E, finalmente, o Capítulo V apresenta as considerações finais do trabalho em termos de síntese dos resultados da análise e as considerações indicativas para o desenvolvimento da Educação Ambiental na disciplina de Geografia nas escolas de 5<sup>a</sup>. – 8<sup>a</sup>. séries do ensino fundamental.

Palavras-chave: dimensão ambiental da educação geográfica, tema transversal meio ambiente, ensino fundamental de 5<sup>a</sup>. – 8<sup>a</sup>. Séries, Educação Ambiental.

## ABSTRACT

This dissertation aims at an evaluation of the educational process in terms of the existing relation between Environmental Education and geography education in elementary school. In the introductory part, education and environment are focused, on an environmentalism basis. The main conferences and encounters on Environmental Education taking place around the world are highlighted. The devices and aims of Environmental Education are also observed, under its legal and curricular aspects in Brazil. Chapter I establishes an initial contextualization of the study problem, with the purpose of showing efforts on Environmental Education in Paraná, as well as enhancing the need of such dimension in the educational process, focusing at the county of Araucária. In chapter II, the theoretical reference of the study is set, first on the perspective of a consideration on the theoretical-methodological issues of Environmental Education. In a second part, one highlights the Environmental Education in relation to geography education, based on the relationship between Geography as a science and the environmental issue. Chapter III presents the methodology of the field work, which is characterized as a qualitative diagnostic one, in relation to the development of the environmental dimension by Geography teachers from 5<sup>th</sup> to 6<sup>th</sup> grades of elementary education in county school of Araucária. In order to deal with data, the content analysis technique was used. Chapter IV brings the interpretation of field data, having as a basis the theory used in the study. Finally, chapter V presents the final consideration of the work, in terms of a synthesis of the results in connection to the objectives and hypothesis, as well as it indicates directions to the development of Environmental Education in the Geography classes in school dealing with 5<sup>th</sup> to 8<sup>th</sup> grades of elementary education.

Key words: environmental dimension of geography education, environment, Elementary School from 5<sup>th</sup> to 8<sup>th</sup> grades, Environmental Education.

## INTRODUÇÃO

As preocupações relativas às questões ambientais, mais especificamente à natureza, emergiram a partir do século XVIII com a Revolução Industrial na Inglaterra. Segundo CARVALHO (2000, p. 97-98), naquele momento aparece um sentimento voltado à natureza “(...) como um espaço de saúde, de integridade e de beleza associada a uma vida saudável, verdadeira, íntegra.”<sup>1</sup> O interesse pelas discussões a respeito da natureza relacionavam-se à preservação e conservação expressas em publicações como a *Ilha de Robinson Crusoe*, escrita por Daniel Defoe, que revelavam uma visão de paraíso terrestre, um espaço ideal à vida saudável (id.; DIEGUES, 2000, p. 23-32)

No século XIX surgiram obras como *Walden or Life in the Woods* (1854),<sup>2</sup> por Henry David Thoreau e *Man and Nature or Phisycal Geography as Modified by Human Action* (1864 – *O Homem e a Natureza ou Geografia Física Modificada pela Ação Humana*, sem tradução em português), de George Perkins Marsh. Essas obras inspiraram ações como a criação do Parque Nacional de Yellowstone, em 01 de março de 1872 pelo Congresso dos Estados Unidos da América e, em 1890, do Parque Nacional de Yosemite – ambos com a finalidade de proteger a vida selvagem,<sup>3</sup> expressando idéias conservacionistas e preservacionistas em prol da proteção da natureza (DIEGUES, 2000, p. 27-34; SATO, 1998, p. 21-24).

No século XX, nas primeiras décadas pós Primeira Guerra Mundial, a economia industrial moderna, baseada no capitalismo competitivo demandava cada vez mais matéria-prima, explorava as reservas dos países subdesenvolvidos para suprir

---

<sup>1</sup> “(...) como un espacio de la salud, de integridad y belleza, asociado a una vida saludable, verdadera, íntegra.” (CARVALHO, in LEFF, 2000, p. 98); tradução da autora.

<sup>2</sup> Trad. brasileira: São Paulo: Global, 1985.

<sup>3</sup> O sentido de Wilderness, como vida natural selvagem, subjacente à criação dos parques, no final do século XIX, nos EUA (DIEGUES, 2000, p. 24).

as grandes indústrias dos países desenvolvidos<sup>4</sup> aumentando a miséria e provocando doenças endêmicas etc. (LOUREIRO, 2000, p. 15).

Os problemas ambientais provocaram o aparecimento de uma série de movimentos sociais, entre os quais os ecológicos (Estados Unidos e Europa), denominados também de movimentos de contracultura, em reação ao forte paradigma antropocêntrico economicista,<sup>5</sup> de modo que, “apenas com os movimentos ecológico-ambientalistas, a partir da década de 1960 (...) vai se intensificar o questionamento das condições de vida e, simultaneamente, do próprio agir das sociedades contemporâneas para com a natureza” (CARNEIRO, 1999, p. 19).

Juntamente com esses movimentos surgiram as Organizações Não-Governamentais (ONGs), genericamente preocupadas com a ecologia do planeta. As mais conhecidas e com poder para atingir seus alvos em todos os lugares do mundo são o *World Wild Fund for Nature (WWF)* (Inglaterra, 1961; no Brasil desde 1971), *Greenpeace* (Canadá, 1969; internacional, 1979), *Friends of de Earth* (EUA, 1969); e ainda o *World Network of Biosphere Reserve* (UNESCO, desde 1971) deve ser lembrado nesse sentido, como uma linha de ação de um órgão internacional. Os grupos de ambientalistas à frente desses movimentos, com visão *ecológica radical*, defendem – entre outras coisas – a preservação das espécies animais e vegetais da Terra que se encontram sob ameaça e em extinção (DREW, 1998, p. 194-198; CARNEIRO, 1999, p. 18-19).

A visão contestatória do ambientalismo evoluiu nas décadas de 1970/80, de uma conscientização da fragilidade do mundo moderno para um crescente receio das

---

<sup>4</sup> São considerados desenvolvidos os países do hemisfério norte, também denominados de Primeiro Mundo, do bloco capitalista, os quais fazem parte do rol de países ricos, com autonomia econômica e política em relação aos países pobres do hemisfério sul (SANTOS, et al, 2002, p. 39).

<sup>5</sup> Movimentos como o *Ecossocialismo marxista*, a *Ecologia Social* (Bookchin, ativista ambiental norte-americano, década de 1960) a *Ecologia Profunda* (*Deep Ecology*, surgida em 1972 com o filósofo e naturalista norueguês Arne Naess (DIEGUES, 2000, p. 39-49).

catástrofes, não apenas de ordem ambiental, mas principalmente de ordem política – sobretudo, pela ameaça de guerra nuclear e biológica desencadeada a partir da corrida armamentista. Nesse contexto, ocorre o processo de globalização<sup>6</sup> de forma hegemônica, principalmente no que se refere às relações sociedade/natureza e na produção e apropriação do espaço, implicando não só a globalização econômica mas também a devastação ambiental (RAMOS, 1996, p. 60-62).

O meio ambiente<sup>7</sup> passa, nesse momento, por alterações altamente preocupantes em consequência de processos administrativo-financeiros voltados à maximização de lucros da produção industrial em benefício de minorias privilegiadas. Essa orientação capitalista não questiona os modos de produção, os paradigmas econômicos nem o modelo de consumo e se fortalece a partir da internacionalização da economia de mercado, com intensa exploração das reservas naturais, em vista do fornecimento de matéria-prima, para sustentar uma produção industrial ancorada na exploração da mão-de-obra em moldes da *mais-valia*<sup>8</sup> (RAMOS, 1996, p. 63-74; CARNEIRO, 1999, p. 01-02; DIEGUES, 2000, p. 39).

Nesse sentido, CARNEIRO (1999, p. 26) argumenta que a abrangência dos problemas ambientais resultou em um “processo de institucionalização sociopolítica do movimento ambientalista,” o qual alcançou maior efetividade com a realização de uma série de eventos e atividades, como conferências e encontros, provocando um considerável aumento do número de ONGs e órgãos oficiais em nível nacional a

---

<sup>6</sup> A globalização implica a internacionalização crescente da economia mundial associada à nova forma de produção desencadeada pela revolução tecnológica da microeletrônica e da comunicação, com base no conhecimento científico e na informação, intensificando fluxos comerciais, financeiros, políticos e configurando uma situação de crescente interdependência entre os países de diferentes situações econômicas (BECKER, 1998, p. 47-48).

<sup>7</sup> Meio ambiente, aqui, não somente como meio ecológico, mas a complexidade do mundo, onde o homem e a natureza estão inseridos; um saber sobre as formas de apropriação do mundo e da natureza nas relações de poder (LEFF, 2000, p. 19).

<sup>8</sup> MARX, citado por SENE; MOREIRA (1998, p. 19) define a “mais valia” como a jornada de trabalho que corresponde a uma remuneração muito inferior ao lucro produzido.



partir dos anos 70.<sup>9</sup> No âmbito educacional, aconteceram também eventos e atividades sociopedagógicas internacionais, bem como nacionais<sup>10</sup>. Nesta perspectiva, a *Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano*, realizada em Estocolmo, Suécia, em junho de 1972, propôs, por meio da Recomendação 96, a criação do Programa Internacional em Educação Ambiental (PIEA) para enfrentar a ameaça de crise ambiental no Planeta, reconhecendo a importância de um trabalho de educação nas questões ambientais, no sentido de desenvolver um senso de responsabilidade humana no que se refere às ações que afetam o meio ambiente (CARNEIRO, 1999, p. 26-32; PEDRINI, 1998, p. 25-26). Segundo DIAS (1998, p. 58), esta recomendação “atribui grande importância estratégica à Educação Ambiental dentro dos esforços de busca da melhoria da qualidade ambiental.”

A partir daquele momento em que os problemas ambientais se tornaram o foco das preocupações mundiais, outros encontros de grande importância foram acontecendo gradativamente, inclusive na área da Educação Ambiental<sup>11</sup>. Assim, em 1975, foi realizado o *Seminário Internacional de Educação Ambiental*, em Belgrado, na então Iugoslávia (atual Sérvia), do qual se originou a *Carta de Belgrado* e, nela, a

---

<sup>9</sup> Hoje, as ONGs vinculadas ao interesse público denominam-se OSCIP, conforme a Lei 9.790/99. Observa-se que muitas ONGs, ainda nos dias de hoje, possuem orientação preservacionista/conservacionista radical, que desconsideram a problemática social, dificultando ações efetivas de prevenção e solução dos problemas socioambientais. Conforme LOUREIRO (2000, p. 24-25), é freqüente encontrar ações de entidades ambientalistas dissociadas das questões naturais e sociais, a exemplo da reforma agrária e preservação de espécies em detrimento da solução dos problemas da fome e da miséria; sob o ponto de vista educacional, os trabalhos são estritamente naturalistas, sem tratar conteúdos socioambientais. Estas ações fragmentadas do meio implicam a continuidade dos problemas ambientais do modelo societário vigente. Por isso, a importância da Lei 9.790/99, que regulamenta, no Brasil, as relações entre o Estado e a Sociedade Civil e incentiva e dá apoio legal às organizações civis a lutarem por melhores condições de vida, envolvendo não só os aspectos naturais, mas também os aspectos sociais, que na realidade, direcionam o nível de gradualidade e sustentabilidade socioambiental (FERRAREZI; REZENDE, 2000, p. 13-28).

<sup>10</sup> A Conferência de Estocolmo na Suécia, em 1972, o Programa Internacional de Educação Ambiental (PIEA) 1975, a Conferência de Belgrado em 1975 e a Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental de Tbilisi, em 1977. No Brasil, cria-se a Secretaria de Meio Ambiente (SEMA) em 1973.

<sup>11</sup> “Pela expressão *Educação Ambiental*, com iniciais maiúsculas, quer se indicar a *área pedagógica* de estudo e reflexão sobre a relação Educação-ambiente (este compreendendo o substrato físico e as dinâmicas naturais juntamente com as sociais, como *habitat* humano), que fundamenta e orienta as *práticas educativas* (no contexto dos currículos escolares ou em âmbito extra-escolar) voltadas ao ambiente – sendo neste último sentido que vem utilizada a expressão *educação ambiental*.” (CARNEIRO, 1999, p. 4).

Educação Ambiental é focalizada em conexão com os princípios básicos de uma nova ordem mundial e econômica, no sentido de buscar-se erradicar as causas mais básicas da pobreza, da poluição e da exploração dos recursos naturais – tendo-se em vista a melhoria do meio ambiente e, portanto, da qualidade de vida (CARNEIRO, 1999, p. 33; DIAS, 1993, p. 59).

Na *Carta de Belgrado*, também foram estabelecidos os princípios e as diretrizes orientadores da Educação Ambiental, reafirmadas na *Conferência Intergovernamental de Tbilisi sobre a Educação Ambiental* (1977), realizada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), na Geórgia ex-URSS – União das Repúblicas Socialistas Soviéticas –, no período de 14 a 16 de outubro de 1977. Conforme CARNEIRO (1999, p. 35), a Conferência de Tbilisi foi um dos marcos mais importantes no desenvolvimento institucional da Educação Ambiental “especialmente sob o ponto de vista epistemológico enquanto trouxe maior precisão sobre a natureza, os objetivos e os próprios princípios pedagógicos da Educação Ambiental.”

O Brasil, nesse período dos anos 70, teve como destaque na área ambiental, a criação do primeiro órgão nacional, a Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA), em 1973, tendo como atribuições, controlar a poluição e incentivar a Educação Ambiental no âmbito formal, não-formal e informal, sob a perspectiva da Educação Ambiental ser um instrumento “para levar os diversos atores da sociedade a um entendimento e à percepção de que o ser humano é parte do meio ambiente, sendo importante criar atitudes adequadas com a natureza” (DOSTOIEVSKI, 1998, p. 37).

Em 1975, aconteceu o *Primeiro Encontro Nacional sobre Proteção e Melhoria do Meio Ambiente*, promovido pelo Governo Federal; e mais para o final da década de 1970, iniciam-se projetos de Educação Ambiental por meio de várias instituições, desde órgãos do governo (Ministério da Educação e Cultura, Secretarias de Educação estaduais ou municipais), até entidades ecológicas. KRASILCHIK citada por DOSTOIEVSKI (1998, p. 38), conclui que a maioria desses projetos eram desenvolvidos na área da educação formal básica, sob diversas concepções de

Educação Ambiental, desde a linha naturalista de meio ambiente (conhecimento da natureza, conservação dos recursos naturais), até a visão de inclusão do homem no meio ambiente em seus aspectos políticos, sociais, econômicos, culturais e a necessidade de tomadas de posição frente aos problemas ambientais.

Na década de 1980, em nível mundial, destaca-se o *Congresso Internacional de Moscou* (agosto de 1987), por realizar uma avaliação apreciativa das conquistas e dificuldades na área de Educação Ambiental, desde a Conferência de Tbilisi (1977), além de reforçar os princípios e diretrizes da Educação Ambiental defendidos nessa conferência, de modo que tais princípios e diretrizes apareçam como base para a efetivação da política ambiental. O *Congresso de Moscou* também foi importante pela elaboração de uma proposta de ação internacional para o decênio de 1990: foi estabelecido um plano de ação para a educação em geral quanto ao meio ambiente, visando à formação de recursos humanos em distintos níveis, necessários para uma gestão racional do meio ambiente numa perspectiva de desenvolvimento sustentável. (UNESCO-PNUMA, 1987, p. 11); deve-se notar que é neste evento de Moscou que o conceito de *desenvolvimento sustentável* começa a ser enfocado na área educacional, considerando-se sua divulgação meses antes deste Congresso pela publicação do relatório **Nosso Futuro Comum** (abril de 1987), da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento da Organização das Nações Unidas (ONU).

Já nos anos de 1990, o primeiro grande evento foi a Rio/92 ou *Cúpula da Terra*, que reafirma políticas de desenvolvimento compatíveis com a sustentabilidade ambiental, apresentando um papel de relevância no contexto mundial, pois foi um encontro com a participação de mais de cento e setenta (170) países, do qual resultaram vários documentos importantes em termos de acordos e compromissos entre as nações (como a *Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*), diversas convenções (Biodiversidade, Mudança do clima etc.) e a *Agenda 21*. Este último documento destaca a Educação Ambiental (Capítulo 36), enquanto processo de conscientização para o desenvolvimento de valores e atitudes a partir da compreensão dos problemas ambientais em conexão com o desenvolvimento sustentável,

principalmente por meio da educação em seus vários âmbitos (PEDRINI, 1997, p. 30; CARNEIRO, 1999, p. 41-42).

Paralelamente à Rio/92 ocorreu o *Fórum Global da Sociedade Civil sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento*, do qual também resultaram vários tratados, entre os quais está o *Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global*, que enfatiza a necessidade da Educação Ambiental como um processo permanente de aprendizagem, voltado para a sustentabilidade equitativa, com base no respeito às diferentes formas de vida e a um adequado relacionamento dos homens entre si e com o ambiente, sob o enfoque de uma cidadania ambiental (CARNEIRO, 1999, p. 43; PEDRINI, 1997, p. 31).

Ainda, nos anos de 1990, em nível mundial, acontece a *Conferência Intergovernamental sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Conscientização Pública para a Sustentabilidade*, realizada em Tessalônica (Grécia) no ano de 1997, promovida pela UNESCO, que urgiu em sua declaração a “implementação da Educação Ambiental enquanto educação para o meio ambiente e a sustentabilidade” (CARNEIRO, 1999, p. 48). Dessa maneira, esta Conferência reafirma a Rio/92 quanto à importância da ética da sustentabilidade, que requer esforços da sociedade na mudança de estilos de vida nos planos da produção e do consumo. Neste sentido, a educação é reconhecida como um instrumento fundamental para propiciar a sustentabilidade socioambiental (ibid., p. 20,48; A IMPLANTAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL, 1998, p. 71-74).

O século XXI traz a expectativa de atingimento dessa racionalidade socioambiental; o evento mais recente sobre o meio ambiente, denominado *Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável* (CDMS), em Johannesburgo (África do Sul), no período de 26 de agosto a 04 de setembro de 2002, com a presença de cento e noventa e três (193) países, retoma as discussões em torno da *Agenda 21*, no sentido de avaliar o que foi realizado no mundo nestes dez (10) anos após a Rio/92, para dar novos encaminhamentos à mesma *Agenda 21*, na busca do desenvolvimento sustentável; este requer a superação de problemas como pobreza, subdesenvolvimento, degradação

ambiental e desigualdades sociais e econômicas, dentro e entre os países; dos conflitos armados e da guerra, do desrespeito aos direitos humanos e à cidadania, da perda da biodiversidade, de padrões insustentáveis de produção e consumo, entre outros (PINTO, 2002, p. 01-05). Sob este prisma, é reafirmada a relevância do princípio da responsabilidade comum entre os governantes do mundo, da sociedade civil e das comunidades em geral, para garantir à humanidade e ao Planeta uma efetiva gestão ambiental – tornando-se evidente que a justiça social e igualdade são concepções comuns a quase todos os povos do mundo. Nesta Cúpula ficou claro que o “desenvolvimento sustentável é a consequência do equacionamento correto do conjunto de problemas sociais, econômicos e de meio ambiente de cada país e de cada região, e estes problemas não podem ou não devem ser vistos e tratados isoladamente” (ibid., p. 07). E, por fim, o tema de educação neste encontro mundial segue a linha dessa discussão, focalizando a Educação na promoção do conceito de desenvolvimento sustentável (ibid., p. 06).

Em âmbito nacional, na década de 1980, intensificou-se a legislação ambiental, incluindo a Educação Ambiental. Assim, em 1981, promulgou-se a **Lei 6.938/81**, afirmando “a Educação Ambiental como um instrumento para ajudar a solucionar problemas ambientais” e impondo que ela fosse ofertada em todos os níveis de ensino (MAIAKOVSKI, 1998, p. 42).

Nessa época, na proposta de **Lei 7.044/82**, o Conselheiro Arnaldo Niskier delegava aos Conselhos de Educação “(...) que componham a parte diversificada dos currículos das escolas a eles vinculadas, insistindo para que se instituassem, orientem e estimulem a presença da Educação Ambiental, de forma sistematizada, ao longo de todo o processo formador dos futuros cidadãos” (PACHECO & FARIA, 1992, p. 19).

Em atendimento à proposta do Conselheiro Niskier, o Conselho Federal de Educação-CFE, na condição de órgão normatizador e fiscalizador da educação nacional, passou a incentivar a inclusão da Educação Ambiental nos currículos

escolares, incluindo o **Parecer 226/87**<sup>12</sup> que prevê “(...) uma série de sugestões sobre temas que podem ser abordados nas várias disciplinas, enfocando a necessidade de defesa e proteção do meio ambiente” (Ibid., p. 16-17).

Nesse sentido, sob a perspectiva de institucionalização da Educação Ambiental, a **Constituição Brasileira** de 1988 instituía (Capítulo VI, Art. 225) a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as futuras gerações. (...) e para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público: (...) VI – promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente ....<sup>13</sup>

Nos anos de 1990, o Ministério da Educação e do Desporto (MED), por meio da *Portaria 678* de 14/05/91, estabelece, entre outras providências, a Educação Ambiental no currículo de todos os níveis de ensino, propõe as diretrizes para a implantação do Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA)<sup>14</sup> e institui a habilitação de Técnicos em Meio Ambiente, a partir da *Portaria 482* de 25/05/95 (CARNEIRO, 1999, p. 45). Em 1995 inicia-se o processo de elaboração dos **Parâmetros Curriculares Nacionais** (PCNs), com versão final publicada em 1997, para o ensino fundamental de 1ª. a 4ª. e de 5ª. a 8ª. séries. Inclui-se, nessa proposta diretiva, o tema transversal *meio ambiente*, visando-se a uma educação voltada para o desenvolvimento de valores, com a adoção de posturas mais críticas dos educandos em relação ao meio ambiente, a partir de uma estratégia interdisciplinar entre as áreas de conhecimento curricular (CZAPSKI, 1998, p. 147).

Uma das últimas medidas importantes, em nível oficial, foi a promulgação

---

<sup>12</sup> Parecer 226/87, aprovado em 11/03/1987, emitida pelo Presidente da Câmara de Ensino de 1º. e 2º. graus, Mauro Costa Rodrigues, incluindo a Educação Ambiental no currículo escolar (PACHECO & FARIA, 1992, p. 16).

<sup>13</sup> CONSTITUIÇÃO BRASILEIRA (1999, p. 135).

<sup>14</sup> O Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), criado em 22/12/94, pelo Governo Federal, influenciado pela RIO/92, com o objetivo de formar multiplicadores para trabalhar com a Educação Ambiental (CARNEIRO, 1999, p. 44-47).

da **Lei 9.795** de 28/04/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental; no Capítulo I (Art. 2º.) ratifica a sua obrigatoriedade de ensino nas escolas, considerando-a “(...) como um componente essencial e permanente da educação nacional” enquanto um dos temas transversais do currículo do ensino fundamental, médio e superior, em caráter formal. No Capítulo II (Art. 9º), a Educação Ambiental no Ensino Formal engloba a educação infantil, o ensino fundamental, o ensino médio, a educação superior, a educação especial, a educação profissional, a educação de jovens e adultos e da população em geral. Quanto aos princípios básicos da Educação Ambiental, no Capítulo I (Art. 4º., pode-se destacar: “(...) a concepção de meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade”; o “pluralismo de idéias e concepções pedagógicas na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade”; “a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho as práticas sociais”; e permanente avaliação crítica do processo educativo” – entre outros princípios (BRASIL, 1999b, p. 25-30).

No ano de 2002, por meio do Decreto Lei n.º 4281, de 25 de junho, a **Lei 9.795/99**, teve sua regulamentação para a implementação da Educação Ambiental nos vários segmentos educacionais. Dessa maneira, o Art. 1º. deste Decreto determina que

Política Nacional de Educação Ambiental será executada pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente – SISNAMA, pelas instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, pelos órgãos públicos da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, envolvendo entidades não governamentais, entidades de classe, meios de comunicação e demais segmentos da sociedade (BRASIL, 2002, p. 01).

A Educação Ambiental ganhou também, a partir da sua regulamentação, a criação de órgão gestor (Art. 14 da **Lei 9.795/99**) de Execução da Política Nacional de Educação Ambiental, “(...) dirigido pelo Ministro de Estado do Meio Ambiente e da Educação.” Com o objetivo de assessorar o órgão gestor foi criado o Comitê Assessor, tendo um representante de cada uma das diversas organizações, entidades e setores (setor educacional-ambiental, Organizações Não-Governamentais, Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência-SBPC, Conselho Nacional de Educação-CNE

etc.) com o encargo avaliar, implementar e sistematizar a Educação Ambiental em nível oficial. (Ibid., p. 01-04).

No entanto, a efetivação da Educação Ambiental vai acontecer à medida que houver uma vontade político-pedagógica por parte de todos os segmentos sociais, ou seja, autoridades, educadores e comunidades, em torno das questões ambientais. Diante desse “(...) desafio, a educação passa a adquirir novos significados no processo de construção de uma sociedade sustentável, democrática, participativa, e socialmente justa, capaz de exercer a solidariedade com as gerações presentes e futuras” (MININNI MEDINA, 1999, p. 17).



## CAPÍTULO I – O PROBLEMA DA PESQUISA

### 1.1 - CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

A Educação Ambiental, no processo educativo escolar, começa a se efetivar no Brasil a partir dos meados da década de 1980. No Paraná, a Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED-PR) deu início às atividades de Educação Ambiental nas escolas da rede estadual de ensino em 1984, criando um Grupo de Trabalho de Educação Ambiental ligado ao Departamento do Primeiro Grau desta Secretaria, com o objetivo de incentivar os docentes das escolas públicas paranaenses a trabalharem com os temas ambientais. Assim, este Departamento teve como função o repasse de textos e materiais relativos ao meio ambiente aos Núcleos Regionais de Ensino (NRE) e às Inspetorias Estaduais de Ensino (IEE), as quais, por sua vez, enviariam as informações às escolas de maior porte do ensino fundamental. Observa-se, contudo, que não houve continuidade desse trabalho, por falta de acompanhamento no repasse dos conhecimentos e aproveitamento dos mesmos pelas escolas (CARNEIRO, 1999, p. 06; BARRA, 2000, p. 50-54).

Em 1986, na troca da equipe de governo, houve uma nova proposta de Educação Ambiental na rede estadual de ensino no Paraná. A SEED-PR criou o *Programa de Educação Ambiental e Paisagismo*, com o objetivo de valorizar o espaço físico escolar no sentido de sua conservação/preservação. O programa visava a desenvolver uma visão crítica e criativa nos alunos a respeito do problema de degradação ambiental, começando pelo espaço da escola. No entanto, o programa não chegou aos resultados desejados, ou seja, conseguiu somente uma “momentânea sensibilização” em torno da degradação do espaço escolar, por falta de um encaminhamento “reflexivo e pedagógico sobre as questões ambientais” com os educandos. Este programa não teve continuidade por motivo de mudança de governo (CARNEIRO, 1999, p. 07).

Nos anos 1990 as atividades de Educação Ambiental ficaram a cargo de cada escola da rede estadual de ensino (ibid., p. 08-10) e, a partir de 1998, no Estado do Paraná, iniciaram-se de modo efetivo encontros anuais sobre a Educação Ambiental. Até o momento já foram realizados cinco encontros paranaenses de Educação Ambiental<sup>15</sup>, os quais trataram questões relativas ao desenvolvimento da Educação Ambiental nas instituições escolares e na comunidade de modo geral com o objetivo principal de trocar informações de experiências, de projetos e de cursos (capacitação) nesta área educacional (ENCONTRO PARANAENSE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 1998-2001; BARRA, 2000, p. 65-67).

Observa-se que as propostas de efetivação da Educação Ambiental nas várias instâncias da sociedade paranaense vêm sendo debatidas nesses eventos, por meio da divulgação de trabalhos, que apresentam, em sua maioria, uma ênfase naturalista, relacionada estritamente à preservação dos elementos naturais do meio (plantas, rios, animais etc.), sem considerar o homem e a sua ação. Assim, nos projetos de Educação Ambiental destinados à escola, observa-se que, em sua maioria, o principal foco é *os alunos conhecerem a fauna e a flora da região onde vivem*. No âmbito da comunidade, o foco dos projetos é direcionado para a criação de *jardins, herbário, trilhas ecológicas*, conservação da *Mata Atlântica* e manutenção de parques e praças etc. Já na parte que trata da Educação Ambiental nas empresas, os projetos estão voltados de modo geral para o tratamento e destinação de resíduos *sólidos*. Tanto nos projetos comunitários, como nos relativos às empresas, prevalece uma orientação de cunho mais técnico e pragmático do que propriamente pedagógico e compromissada com o desenvolvimento de valores ambientais pelos sujeitos envolvidos.

Diante destas colocações, verifica-se a necessidade urgente da criação de

---

<sup>15</sup> O I Encontro Paranaense de Educação Ambiental foi realizado em 1998 na UFPR. O II Encontro em 1999, promovido pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), em Guarapuava – PR. O III Encontro, em 2000, na Universidade Estadual de Ponta Grossa – PR, o IV Encontro, em 2001, ficou a cargo do Instituto Ambiental do Paraná e Núcleo Regional de Educação (ERPAB), em Pato Branco – PR e o V Encontro promovido pela Faculdade Intermunicipal do Noroeste do Paraná (FACINOR), realizado em 2002, Loanda – PR.

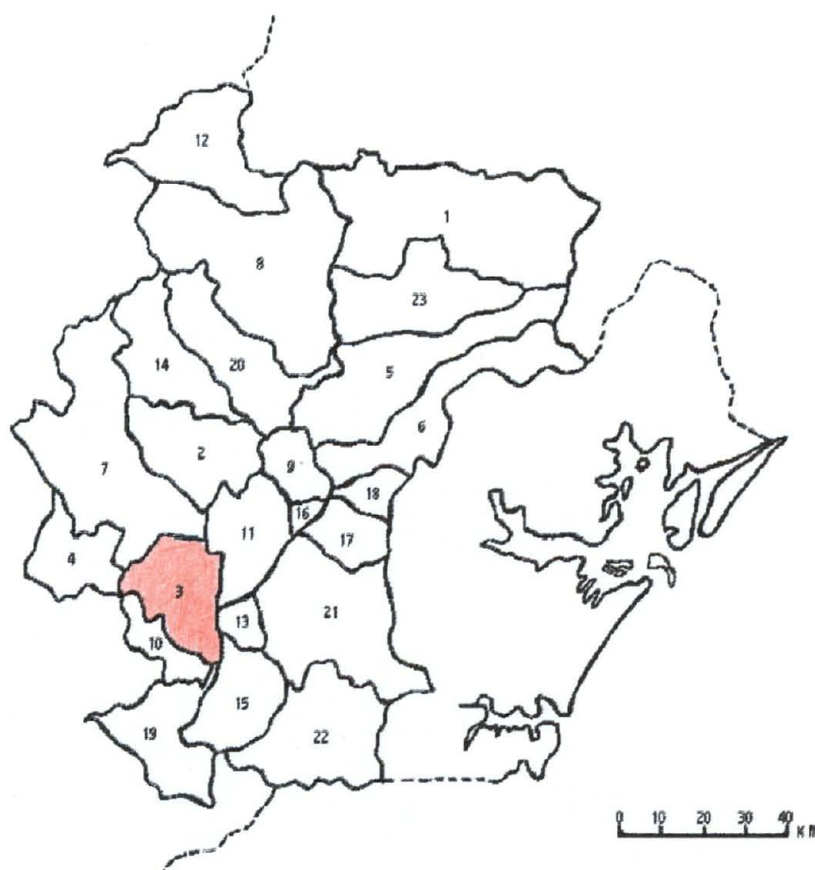
projetos para a efetivação da Educação Ambiental, no sentido básico de desenvolvimento de valores ambientais pelos educandos e pela população de modo geral, para a busca de um nível satisfatório de vida. Isto se efetivará a partir de uma educação integradora, em que as questões ambientais sejam tratadas nos vários segmentos sociais e se façam presentes nos conteúdos dos currículos de todo o Estado do Paraná, em conexão com as realidades socioambientais em que se inserem as escolas.

Neste sentido, a Educação Ambiental envolve, sobretudo, o compromisso da escola no enfrentamento dos desafios de um desenvolvimento sustentável que, ao mesmo tempo, implica continua mutação, revelando novas necessidades de difícil alcance e de solução desafiadora. Sobre este aspecto é necessária uma tomada de decisão conjunta da escola, da comunidade e dos órgãos públicos, para que a Educação Ambiental se efetive na prática escolar (MININNI MEDINA; SANTOS, 1999, p. 17-22). E este é justamente o desafio que ora se apresenta às populações paranaenses, no que se refere à Educação Ambiental, enquanto processo que visa a contribuir para a melhoria das condições de vida dos diferentes municípios. Sob esta perspectiva, decidiu-se realizar uma pesquisa no município de Araucária sobre o desenvolvimento da Educação Ambiental no currículo escolar, considerando que este município da Região Metropolitana de Curitiba (RMC), apresenta graves problemas socioambientais, provocados especialmente pela concentração industrial, a partir dos primeiros anos da década de 1970, quando foi instalada a Cidade Industrial de Araucária (CIAR).

O município de Araucária se localiza na porção sudoeste da Região Metropolitana de Curitiba (RMC), como pode-se observar na *figura 01* (página seguinte). Este município foi fundado em 1890, sendo inicialmente povoado por imigrantes, na sua maioria poloneses e ucranianos, alemães, portugueses, italianos e, mais recentemente, pelos japoneses (DIAGNÓSTICO DA REALIDADE DE ARAUCÁRIA; SMED, 2001, p. 01).

A denominação *Araucária* foi dada pela existência área do novo município,

FIGURA 1 – LOCALIZAÇÃO DE ARAUCÁRIA NA RMC



## LEGENDA DOS MUNICÍPIOS DA R.M.C.

1. Adrianópolis
2. Almirante Tamandaré
3. **Araucária**
4. Balsa Nova
5. Bocaiúva do Sul
6. Campina Grande do Sul
7. Campo Largo
8. Cerro Azul
9. Colombo
10. Contenda
11. Curitiba
12. Doutor Ulisses
13. Fazenda Rio Grande
14. Itaperuçu
15. Mandirituba
16. Pinhais
17. Piraquara
18. Quatro Barras
19. Quitandinha
20. Rio Branco do Sul
21. São José dos Pinhais
22. Tijucas do Sul
23. Tunas do Paraná

FONTE : COMEC

de grandes florestas da *Araucária angustifolia* conhecida também como *pinheiro do Paraná*, árvore nativa da Região Sul do Brasil (id.). Este município possui atualmente um dos maiores e mais variados parques industriais brasileiros, sendo o segundo maior centro industrial da RMC. Abrange uma área de 466 km<sup>2</sup>, com uma população de 94.258 habitantes e densidade demográfica em torno de 200,48 hab/km<sup>2</sup>, com um crescimento anual de 5,26% (IPARDES, 2002, não paginado).

Devido ao crescimento econômico das últimas décadas, Araucária vem-se destacando em relação aos municípios contíguos da RMC. A partir da instalação da Indústria de Papel Celulose (COCELPA – 1963) e Refinaria Getúlio Vargas (REPAR, 1972) e da criação da Cidade Industrial de Araucária (CIAR, 1973), acentuou-se o crescimento populacional. Segundo a Prefeitura Municipal, a população cresceu 23% no período de 1997 a 2000, passando de 88.384 para 94.258 mil habitantes (DIAGNÓSTICO DA REALIDADE DE ARAUCÁRIA; SMED, 2001, p. 05).

A este crescimento está relacionado ao acelerado processo de metropolização da cidade de Curitiba, refletida no município pela mudança do perfil socioeconômico. A população economicamente ativa atual é de 36.577 habitantes, sendo que 52,25% do Produto Interno Bruto (PIB) do município é gerado pelo setor secundário da economia, levando à concentração de 85.996 habitantes na área urbana, o que representa 91% da população (IPARDES, 2002, não paginado).<sup>4</sup>

As atividades econômicas do município são bastante diversificadas. O setor secundário é predominante, apresentando 253 indústrias, entre nacionais e multinacionais, com expectativa de instalação de outras, mesmo contra a vontade da população, que reconhece o aumento dos problemas de ordem ambiental a partir da prática de atividades industriais – na área da química, da madeira e celulose e do extrativismo mineral. A agricultura vem gerando 0,79% do PIB e tem, como predominantes, o cultivo de batata (que abastece a CEASA-Central de Abastecimento S.A) e tabaco, fornecido às indústrias de cigarros locais (IPARDES, 2002, não paginado).

Esta área da RMC, com todo progresso que vem apresentando, tem sofrido

as consequências de um modelo de desenvolvimento fundado no capitalismo e que visa à exploração dos recursos oferecidos pela natureza, sem questionar a finitude dos mesmos, refletindo-se tal atitude na qualidade de vida da população. A esse respeito, BATISTON; GERONASSO (1991, p. 09), afirmam que Araucária aparece como o sexto município de maior poluição aérea por partículas em suspensão de todo o Brasil, com um índice de 96 mmg/m<sup>3</sup>-dia, ao lado de Santo Amaro (SP) e logo abaixo da cidade de Cubatão (SP), do centro da Cidade de São Paulo, da sede do município de Rio Branco do Sul (PR) e do centro da cidade de Curitiba – na Praça Rui Barbosa. A este propósito, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estabelece 80 mmg/m<sup>3</sup>-dia de poluição do ar como nível máximo aceitável pelo organismo humano.

Sobre este aspecto, no FÓRUM CONTRA A POLUIÇÃO DE ARAUCÁRIA (abr.2001), o representante da Sociedade Médica do Estado de São Paulo, Dr. Alfésio, ao proferir a palestra *Consequências da Poluição Atmosférica na Saúde Pública*, afirmou que “(...) o efeito da poluição na população infantil é muito maior do que nos adultos. E, que não existe um nível de poluição que seja bom para a saúde, ou seja, em qualquer nível ela afeta diretamente a saúde, mais intensamente a saúde das crianças e dos idosos”. Segundo dados sanitários de Araucária, esses efeitos se revelam nas estatísticas da saúde, uma vez que, enquanto a taxa de mortalidade infantil no Brasil diminuiu, em 1999, de 15% para 13%, em Araucária ocorre o oposto, passando de 21,90%, em 1998, para 22,70%, em 1999 (DIAGNÓSTICO DA REALIDADE DE ARAUCARIA; SMED, 2001, p. 11-12).

Ainda quanto a este aspecto, em 2000, a taxa de mortalidade infantil diminuiu, embora considerada alta. Nesse período foram registrados 31 óbitos de crianças de 0 a 01 ano de idade, o que significa 14,90% de mortalidade infantil no município, sendo que suas causas mais freqüentes estão relacionadas às doenças respiratórias, responsáveis por 16% dos óbitos. A incidência de doenças respiratórias nas crianças é geralmente maior nos meses de inverno, pois este é o período em que o ar fica mais denso e a poluição se concentra nas camadas da baixa atmosfera. As doenças degenerativas relacionadas à má formação congênita do feto representam 10%

dos óbitos, com a constatação de 01 caso de *anencefalia* (ausência de massa encefálica). As áreas de maior incidência de mortalidade infantil, são as periferias do município, onde se constata falta de infra-estrutura com precariedade das condições de moradia e de saneamento básico (SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE ARAUCÁRIA, 2001, p. 01-16).

Dentre os fatores que vêm causando danos socioambientais e afetando a saúde e a qualidade de vida no município, pode-se destacar:

1 - o vazamento de cerca de quatro milhões de litros de petróleo bruto da Refinaria Presidente Getúlio Vargas (REPAR) que, em julho de 2000, poluiu os rios Barigüi e Iguaçu, fornecedores de água para a Grande Curitiba. Foi considerado pela REVISTA CREA/PR (Set. 2000, p. 18-22) a (...) “maior tragédia ecológica registrada até agora em rios brasileiros.” Tal impacto ambiental mobilizou toda a RMC; houve, inclusive, repercussão nacional deste fato, considerando que este não foi o primeiro acidente ocorrido no município, pois outros de menor proporção já aconteceram (id.).

2 - a gravidade dos danos ambientais causados pelas indústrias, como a fábrica de papel e celulose COCELPA, que tem poluído o ar desde a sua instalação em 1963, já que não tem por norma minimizar a emissão de resíduos poluentes produzidas diariamente. Assim, a mesma vem acumulando, desde a década de 1980, várias denúncias e reclamações por parte de moradores, entidades ambientais (Instituto Ambiental do Paraná-IAP, Associação de Meio Ambiente de Araucária-AMAR, etc.) e de saúde do município e, até mesmo da população do sul da cidade de Curitiba, resultando em processos judiciais contra a mesma, sob acusação de crimes ambientais. Também neste aspecto, a empresa Ultrafertil, do ramo da química, dedicada à produção de adubos químicos, tais como a uréia e o enxofre – produtos destinados à fertilização de produtos agrícolas em geral – tem sido constantemente citada pela imprensa como uma das empresas causadoras de poluição no município de Araucária (JORNAL O ESTADO DO PARANÁ, 1985-2000).

Para efeito de ilustração sobre esta questão, destaca-se a reportagem do Jornalista BARROZO FILHO (08 ago. 2000), no *Jornal do Estado*, com o título: *IAP*

### *Quer a Interdição da Fábrica de Papel:*

O vazamento de um reservatório de lama de cal da fábrica de papel e celulose Cocelpa, em Araucária, provocou uma nova mancha, de vários quilômetros, no Rio Barigüi. Ontem pela manhã, o lodo verde estava além do aterro sanitário da Caximba, dirigindo-se à Estação de Tratamento de Esgoto de Araucária. Fiscais do Instituto Ambiental do Paraná (IAP) colheram amostras de água e lodo para análise em laboratório. Os laudos deverão servir para que o Ministério Público peça à justiça a suspensão da liminar que permitiu o funcionamento da fábrica.

3 - os agrotóxicos utilizados na agricultura local, reconhecidamente prejudiciais à saúde, vêm se agravando à medida que o tempo passa. E um fator preocupante é a não divulgação das ocorrências de envenenamento de trabalhadores por agrotóxicos nas lavouras de batata e tabaco, pois têm sido sistematicamente ignoradas pelas autoridades locais, já que não há estudos localizados sobre este problema. E muito embora os transgênicos estejam proibidos no município pela legislação local, há projetos de estudos em andamento com a intenção de seu cultivo (FÓRUM CONTRA A POLUIÇÃO DE ARAUCÁRIA, abr. 2001).

Quanto à rede educacional do município de Araucária, há 45 estabelecimentos de ensino, dos quais 39 pertencem à rede municipal e 06 são estaduais. Dentre os 39 estabelecimentos municipais, atualmente 14 escolas trabalham com ensino fundamental de 5ª. a 8ª. séries e as demais com o nível básico, de 1ª. a 4ª. séries. Nas escolas municipais há um total de 14.771 alunos matriculados de 1ª. a 8ª. séries. O município investe 25% da arrecadação em Educação e foi um dos pioneiros na implantação da hora-atividade para os professores da rede pública a partir de 18/12/1986, em atendimento ao Estatuto do Magistério, conforme Art. 23, Incisos I e II (DIAGNÓSTICO DA REALIDADE DE ARAUCÁRIA; SMED, 2001, p. 13).

Num primeiro momento, em contato com a Secretaria Municipal de Educação (SMED) e também com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA), foi possível verificar que ambas são parceiras no esforço de orientar atividades de Educação Ambiental no ensino formal e não-formal; vêm sendo realizados palestras, cursos, seminários etc. sobre Educação Ambiental. Para o início do ano de 2003, estava previsto, na educação formal, o *Projeto Interdisciplinar de*



*Educação Ambiental Formal no Município de Araucária*, com proposta fundamentada nos PCNs, em relação ao *tema transversal Meio Ambiente* e na **Lei 9.795/99** (SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE ARAUCÁRIA; SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE ARAUCÁRIA, 2001, p. 09-16; SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, 2002, p. 02-05).

Este projeto visa a um processo de educação ambiental permanente, no âmbito escolar da rede municipal de ensino, com ações multi e interdisciplinares, para desenvolver nos alunos conhecimentos, valores e competências ambientais, em vista da solução de problemas atuais e futuros.

Sobre a elaboração desse projeto, a Professora Érica Maia Alves da Silva, coordenadora da SMED, refere-se a ele com a seguinte afirmação:

“O desenvolvimento da Educação Ambiental é, antes de tudo, uma necessidade do município, tornando-se fundamental que o professor viabilize à comunidade discente o conhecimento necessário quanto à importância da conservação do meio ambiente e gestão ambiental e que os profissionais da área de educação abracem este desafio, amparados na Lei 9.795/99 e nos PCNs, que estão relacionados diretamente à proposta curricular de educação para o município quanto à questão ambiental.”

## 1. 2. - A QUESTÃO DA PESQUISA

A partir de todas as questões focalizadas sobre o município de Araucária, evidencia-se a importância de uma pesquisa na perspectiva de trazer uma contribuição às escolas do ensino fundamental deste município, no sentido de despertar no corpo docente uma reflexão sobre a inserção da Educação Ambiental no processo educativo escolar. Em vista de minha formação e atuação na área educacional de Geografia e considerando seu significado enquanto área de conhecimento no tocante às questões ambientais e, ainda, a carência de pesquisas na área de Geografia em relação à Educação Ambiental, o foco do presente estudo será relacionado ao ensino de Geografia de 5<sup>a</sup>. a 8<sup>a</sup>. séries do ensino fundamental, em conexão com o tema transversal *meio ambiente*, previsto nos PCNs; assim, pode-se colocar a seguinte questão diretiva da pesquisa:

**- Os professores de Geografia, de 5ª. a 8ª. séries do ensino fundamental das escolas da rede municipal de Araucária, estão inserindo em sua prática pedagógica a dimensão ambiental, segundo os pressupostos teórico-metodológicos da Educação Ambiental?**

### 1.3 - OBJETIVOS DO ESTUDO

#### 1.3.1 - OBJETIVO GERAL

O presente estudo tem como objetivo geral realizar uma avaliação diagnóstica do desenvolvimento da dimensão ambiental na disciplina de Geografia pelos professores de 5ª. a 8ª. séries da rede municipal de ensino de Araucária, de acordo com os princípios teórico-metodológicos da Educação Ambiental.

#### 1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Em vista do objetivo geral deste estudo, são colocados os seguintes objetivos específicos:

- 1- Analisar a compreensão de meio ambiente e de Educação Ambiental pelos docentes da área de Geografia do ensino fundamental de 5ª. a 8ª. séries;
- 2- Avaliar o desenvolvimento da dimensão ambiental na prática escolar dos professores de Geografia de 5ª. a 8ª. séries da rede municipal de ensino de Araucária.

### 1.4 - HIPÓTESE

Em vista destes objetivos, afirma-se a seguinte hipótese:

- 1 - os docentes de Geografia, de 5ª. a 8ª. séries do ensino fundamental do município de Araucária, apresentam dificuldades em desenvolver a dimensão ambiental no ensino de Geografia, segundo os princípios teórico-metodológicos da Educação Ambiental, por deficiência de conhecimento e compreensão desta área no currículo escolar.

## **CAPÍTULO II – REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 – O SIGNIFICADO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PROCESSO EDUCATIVO**

Considerando-se que o ser humano é um ser social, não se pode concebê-lo fora das suas relações com os outros e com o mundo. E considerando suas condições de transformar-se e, ao mesmo tempo, transformar a realidade à sua volta, pode-se esperar também melhorias da qualidade de vida na sociedade. Essa colocação inicial está relacionada à necessidade hodierna de uma educação voltada também para as questões socioambientais, a partir da busca e redescoberta de valores em prol de uma sociedade mais humana e mais justa para todos (OLIVEIRA, 1996, p. 95-100).

Sobre esta questão GUTIÉRREZ (2000, p. 13-14) destaca que:

A questão ambiental transformou-se em uma causa social cidadã que convocava muitos grupos voluntários em nível local, nacional, regional e global, cuja força política conseguiu, por sua vez, interessar a outros atores sociais relevantes, tais como as autoridades locais, parlamentares, camponeses, trabalhadores, industriais, jovens e mulheres, entre outros. No entanto (...) percebeu-se que a prática teve pouco, ou muito pouco, a ver com a teoria sustentada. Na contradição entre os valores defendidos e o comportamento cotidiano, separam-se a vida dos indivíduos e a das instituições. (...) Têm-se esquecido que a essência do ato educativo é o acontecer dinâmico das lutas cotidianas e que a vida cotidiana é o lar do sentido. Não são os conhecimentos, as informações e nem as verdades transmitidas através de discursos ou leis que dão sentido à vida.

Este contexto envolve também os problemas ambientais, que se agravam à medida que vem aumentando a exploração da natureza pelo homem e, nesta dinâmica, a própria exploração do homem pelo homem. Nesta perspectiva, os encontros internacionais e nacionais sobre meio ambiente, tiveram por principal objetivo discutir a melhoria das condições de vida no planeta, tendo como pressuposto a compreensão da finitude dos recursos naturais evidenciada pelas degradações socioambientais. Este processo de discussão e alerta iniciado em 1972, com a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano em Estocolmo, representou o marco histórico das discussões mundiais sobre as questões do meio ambiente, focalizando a Educação

Ambiental como estratégia para combater a crise ambiental no mundo. Outras conferências e seminários, como a de Belgrado (1975), Tbilisi (1977), Moscou (1987), Rio/92 e Tessalônica (1997), reafirmaram o importante papel da Educação Ambiental na efetivação da política ambiental de qualquer país (CARNEIRO, 1999, p. 27-29; PEDRINI, 1997, p. 25-30).

Sob este enfoque, a Educação Ambiental constitui um dos instrumentos para a concretização de objetivos voltados à melhoria da qualidade de vida das populações, por meio de procedimentos de prevenção e solução de problemas ligados ao meio ambiente. E a Educação Ambiental, neste sentido, configura-se como uma educação *para a cidadania*, orientada para a sustentabilidade do ambiente, não somente no presente, mas também para garantir um ambiente sustentável para as futuras gerações (BARRA, 2000, p. 44-46; CARNEIRO, 1999, p. 26-27).

Para BARTHOLO JÚNIOR; BURSZTYN (2001, p. 166), a possibilidade de concretização dos objetivos de sustentabilidade implica

A lógica do desenvolvimento necessita ser subordinada aos imperativos de uma modernidade ética, não apenas uma modernidade técnica. E essa ética necessita das respostas a novos desafios, não se trata mais de encontrar termos relacionais equânimes para um “contrato social” firmado em condições de reciprocidade e simetria. Trata-se de enquadrar eticamente relações de poder assimétricas e, no limite, unilaterais e não-recíprocas. Esse é notoriamente o caso da vulnerabilidade das condições futuras de vida com respeito a decisões e intervenções realizadas hoje na realidade. Outro aspecto decisivo é a necessidade de se considerar o enquadramento ético de processos irreversíveis, ou seja, quando não nos é possível corrigir amanhã os efeitos indesejáveis de cursos de ação desencadeada hoje.

Assim, educar para a sustentabilidade implica não somente criar as condições para uma educação voltada às questões ambientais, mas também e, principalmente, agregar valores que possam sustentar e fundamentar a Educação Ambiental.

DIAS (1994, p. 25-27) afirma que, para se desenvolver uma Educação Ambiental nesta perspectiva, é fundamental discuti-la nos âmbitos ético, conceitual e metodológico, a partir do reconhecimento de que a redescoberta de determinados valores e a compreensão dos conceitos de Educação Ambiental permitirão o

desenvolvimento de habilidades e atitudes necessárias para se compreender e apreciar as interrelações entre o homem e sua cultura, em seu ambiente biofísico. Estes conceitos devem visar, sobretudo, à formação de cidadãos conscientes a partir de uma prática pedagógica adequada e que permita a correta interpretação das ações sociais de transformação do ambiente. Isso torna-se possível à medida que o indivíduo compreende e assimila os valores positivos do ambiente.

Seguindo esta lógica a capacidade de ação, interferência e modificação do ambiente é uma característica essencialmente humana; e o fato de que o ser humano é capaz de transformar o meio, torna-o responsável pela crise ecológica que vivemos, já que somente ele pode tê-la provocado, dada a sua racionalidade, o que não ocorre com as demais espécies. Por isso, há que se enfatizar que qualquer ação do homem no ambiente deve vir acompanhada da responsabilidade sobre as suas ações (MININNI MEDINA, 1994, p. 20-25).

Nesse contexto, CAMPS (1996, p. 11-19) argumenta que se deve buscar desenvolver no ser humano uma consciência capaz de levá-lo à compreensão da complexidade das suas relações com o mundo em dimensão planetária. E uma das possibilidades é criar uma educação com base no desenvolvimento de valores. Estes valores devem-se referenciar aos valores universais, que assim o são pelo fato de estarem ligadas à cultura humana e relacioná-los com a formação do caráter da pessoa, no sentido mais amplo da palavra. E por assim serem considerados, são indiscutíveis do ponto de vista da sua legitimidade, pois são imprescindíveis à formação da consciência de cidadania ambiental.

Sobre este ponto de vista, destaca-se a afirmação de CAMPS (1996, p. 11):

Que la educación debe estar comprometida con unos valores éticos es una afirmación difícilmente discutible. La educación es necesariamente normativa. Su función no es sólo instruir o transmitir unos conocimientos, sino integrar en una cultura que tiene distintas dimensiones: una lengua, unas tradiciones, unas creencias, unas actitudes, unas formas de vida. Todo lo cual no puede ni debe transcurrir al margen de la dimensión ética que es sin duda, el momento último y más importante, no de esta o aquella cultura, sino de la cultura humana, universal. Educar es, así, formar el carácter, en el sentido mas extenso y total del

término ....<sup>16</sup>

Do mesmo modo, os debates nas conferências e seminários relativos à Educação Ambiental, anteriormente referidos, enfatizam que os valores éticos devem vir antes dos valores estéticos, econômicos, políticos, sociais e profissionais, pelo fato de estarem ligados à formação do caráter do aluno, possibilitando o desenvolvimento dos demais valores (CAMPS, 1996, p. 11-17; BARRA, 2000, p. 80-85).

Assim, no contexto das questões ambientais, Hans Jonas, citado por CARNEIRO (1999, p. 57) firma “(...) a proposição do princípio da responsabilidade como base a uma ética para a civilização tecnológica” em vista do futuro da sobrevivência humana.

Segundo a visão ainda de JONAS,<sup>17</sup> citado por BARTHOLO JÚNIOR; BURSZTYN (2001, p. 167):

A condição de existência da responsabilidade é o poder causal do agente relativamente às conseqüências dos seus atos. (...) Sua dimensão propriamente ético-moral surge com a tomada de partido do sentimento pelo bem em si, inerente à coisa em seu finalismo próprio. (...) A proposta de Hans Jonas é fundamentar uma modernidade ética apta a restringir a capacidade humana de agir como um destruidor da auto-afirmação do ser, expressa na perenização da vida. Desde uma tal perspectiva, podemos conceber o **desenvolvimento sustentável** como uma proposta que tem em seu horizonte uma modernidade ética, não apenas uma modernidade técnica. Pois o princípio sustentabilidade implica incorporar ao horizonte da intervenção transformadora do mundo da necessidade o compromisso com a perenização da vida.

Neste sentido pode-se destacar a *responsabilidade* como um valor ético indispensável na relação do homem e os recursos naturais para a conservação de ambientes adequados à vida, no sentido *mantê-la* e *enriquecê-la* através do conhecimento técnico-científico; a responsabilidade *frente à história*, com a qual o

---

<sup>16</sup> “Que a educação deve estar comprometida com os valores éticos é uma afirmação dificilmente discutível. A educação é necessariamente normativa. Sua função não é apenas instruir ou transmitir conhecimentos, mas integrar-se em uma cultura que tem várias dimensões: uma língua, tradições, crenças, atitudes, formas de vida. Tudo isto não pode nem deve transcorrer à margem da dimensão ética que é sem dúvida, o momento último e mais importante, não desta ou daquela cultura, mas da cultura humana, universal. Educar é, assim, **formar o caráter**, no sentido mais amplo e total do termo (...).” Tradução da autora.

<sup>17</sup>JONAS, H. *Zur ontologischen grundlegung einer zukunftsethik: philosophischen untersuchungen und metaphysische vermutungen*. Frankfurt am Main e Leippzig: Insel, 1992 (BURSZTYN, 2001, p. 187).

homem deve aprender a corrigir seus erros e tirar proveito dos acertos do passado para gerir o meio; e responsabilidade *frente a si mesmo* enfocando suas necessidades e interesses socioindividuais, na perspectiva de uma visão crítica diante do modelo de desenvolvimento vigente (ORDÓÑEZ, 1992, p. 51-53; CARNEIRO, 1999, p. 58-59). Portanto, a atitude de responsabilidade possibilita um melhor direcionamento das ações do homem no Planeta, na ótica do comprometimento de conservar e administrar o meio ambiente de forma racional e sustentável.

Sob esse foco, impõe-se a necessidade da implementação de uma educação ambiental voltada para a ética da sustentabilidade, conjugando a responsabilidade, o respeito, a solidariedade, a justiça, a prudência, a honestidade, a cidadania e a paz. Com efeito, estes valores têm sido considerados nas conferências e seminários internacionais e nacionais, desde Estocolmo (1972) até Joanesburgo (*Rio+10*, 2002), numa perspectiva fundamental de superar o modelo consumista imposto pelo capitalismo predominante em nossa sociedade. Estes valores devem ser o referencial na forma de agir e pensar em relação ao meio ambiente, privilegiando-se a comunidade na sua dimensão social (A IMPLANTAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL, 1998, p. 71-73; PINTO, 2002, p. 01-03; CARNEIRO, 1999, p. 56-57).

Destaca-se este enfoque nos dizeres de PELIZZOLI (1999, p. 32-33):

É importante enfatizar que esta postura ética aproxima-se da postura hermenêutica no tocante às soluções para a crise socioambiental. Esta, partindo das conseqüências do paradigma cartesianista nas ciências naturais, e de razão instrumental, analítico-explicativa e reducionista, propõe a recuperação de horizontes de tematização recalcados, a compreensão, dos discursos históricos das localidades; propõe o diálogo compreensivo e recorrente com a realidade no tempo; busca reapropriar-se de valores gerados pelos contextos e narrativas sociambientais históricas. Aponta para uma Educação ambiental como processo, apropriação e reconstrução compreensiva de valores e modos de inserção nos ambientes e culturas, de forma orgânica e sustentável.

Neste sentido, a Educação Ambiental deve ter como pressuposto a sustentabilidade socioambiental como “um princípio constitutivo de um novo estilo de desenvolvimento, comprometido com a busca de uma conciliação criteriosa entre *desenvolvimento econômico-social e preservação da qualidade*

*ambiental*” (CARNEIRO, 1999, p. 67).

A esse respeito DIAS (1998, p. 140-141) afirma que o caminho a ser trilhado rumo a um desenvolvimento sustentável não é tarefa fácil, considerando-se o papel predominante desempenhado pelo homem em sua relação com os demais elementos do meio, principalmente no que se refere à exploração dos recursos naturais dele extraídos. Por isso, há necessidade de uma mudança nos paradigmas sociopolítico e educacional, de forma que permita à humanidade incutir o desejo de rever suas ações no ambiente, na busca por uma ética como instrumento para assegurar a manutenção das condições de vida na Terra e a sobrevivência humana com maior equidade e dignidade na forma de partilha.

Neste sentido, ORDÓÑEZ (1992, p. 48) enfatiza o seguinte

... la educación ambiental no deberá concebirse como neutra – como tampoco puede ser neutra ninguna ciencia –, pues está comprometida con la vida. Se trata de una educación para la vida, pero para la vida plena y saludable. El interés de la educación será educar no solo para sobrevivir – que es lo que parece decir la palabra sostenible – para vivir vida plena, en este sentido, tener calidad de vida. Incluso la expresión de Jesus es significativa en un continente donde la cultura cristiana juega un papel importante: “He venido para que tengan vida y la tengan en abundancia.”<sup>18</sup>

Assim, princípios educacionais como o da responsabilidade, o respeito, a solidariedade e a justiça, entre outros, vão possibilitar o desenvolvimento de um cidadão fundamentado em princípios éticos e sociais, que terá condições de participar da comunidade pela prática de uma cidadania em prol de um meio ambiente sadio – construindo-o diariamente, ou seja, em uma relação pessoal e/ou comunitária. Nesta perspectiva, uma educação voltada à cidadania ambiental não se dá de forma espontânea mas, a partir do aprendizado relacionado aos valores humanos, anteriormente referenciados (CARNEIRO, 1999, p. 55-62).

---

<sup>18</sup> ... a educação ambiental não deve ser concebida como *neutra* – nem tão pouco pode ser neutra nenhuma ciência –, pois está comprometida com a vida. Trata-se de uma educação para a vida, mas para a vida plena e saudável. O interesse da educação será educar não somente para sobreviver – que é o que parece dizer a palavra *sustentável* – mas para viver vida plena, e neste sentido, ter *qualidade de vida*. Inclusive a expressão de Jesus é significativa em um continente onde a cultura cristã desempenha um papel importante: “Eu vim para que tenham vida e a tenham em abundância.” Tradução da autora.



A aquisição de um conhecimento que permita ao indivíduo agir de modo responsável em relação ao ambiente pressupõe uma compreensão da interrelação do homem e os demais elementos constitutivos do ambiente, bem como da interdependência entre os elementos do meio. Esta compreensão permitirá uma visão da complexidade do ambiente, resultante das suas interações/relações, tanto ecológicas quanto sociais, possibilitando a promoção de ações reflexivas e prudentes (MORIN, 1998, p. 31).

Para tanto, CARNEIRO (2002b, não paginado) aponta para uma prática educativa sob a *ótica socioambiental*, cuja orientação está voltada à busca de uma melhor compreensão da dinâmica do ambiente, particularmente no que se refere às questões locais nas relações sociedade e natureza, no intuito de desenvolver atitudes críticas que levem o educando a agir com responsabilidade em prol da melhoria da qualidade de vida no planeta, mediante uma adequada manutenção dos patrimônios natural e cultural, bem como pela equidade de acesso aos bens de cidadania.

Dessa forma, para a manutenção desses patrimônios, é imprescindível que se desenvolva no educando a compreensão de uma visão de totalidade do meio, no contexto de suas dimensões sociais, culturais, econômicas e políticas para o desenvolvimento de um entendimento de homem e de natureza, sob o ponto de vista racional, humano e sustentável. Este enfoque educacional permitirá uma melhor compreensão dos problemas socioambientais que nos afligem na atualidade e o desenvolvimento de habilidades individuais e coletivas, na busca de soluções e prevenções de problemas que deterioram a qualidade de vida da humanidade (BARRA, 2000, p. 1-3; BECKER, 1998, p. 309-312; MININNI MEDINA, 1994, p. 52; ORDÓÑEZ, 1992, p. 46-47).

Esse modo de ver a educação como prática transformadora da realidade social, econômica e política, implica

Unir a educação à vida, associá-la com objetivos concretos, estabelecer uma correlação estreita com a sociedade, com a economia e inventar ou redescobrir uma educação em estreita relação com o meio ambiente. É nesse sentido que se deve buscar novos caminhos. Aprender a pensar em forma livre e crítica, a amar o mundo e fazê-lo mais humano, a

realizar-se mediante um trabalho criador (MININNI MEDINA, 1994, p. 41).

Deste modo, a Educação Ambiental ajudará a transformar a realidade socioeconômica e política à medida que for capaz de despertar nos cidadãos iniciativas e ações orientadas para uma visão crítica da realidade; e isto acontecerá se houver uma prática pedagógica efetiva, que possibilite ao educando refletir sobre as interações homem-natureza, em vista da sustentabilidade ambiental (CARNEIRO, 1999, p. 73).

Neste enfoque da Educação Ambiental, pode-se destacar as considerações de STOREY<sup>19</sup> (1998, p. 66):

A educação ambiental não se restringe apenas aos conceitos ecológicos da natureza, mas aborda também as questões dos valores morais, da cidadania, da justiça, da saúde, da pobreza, da igualdade e das diferenças de desenvolvimento, entre muitos outros. Por isso, a educação ambiental implica triangulação das relações entre as pessoas, a sociedade e o meio, sendo, portanto, uma educação política, no sentido de ser um processo de construção de novos conhecimentos e valores que criam condições para que as pessoas consigam atingir seu potencial como cidadão/cidadã ambientalistas e possam intervir na realidade, sendo co-responsáveis pela melhoria da triangulação das relações.

Para se alcançar uma educação pautada na formação desses conceitos e valores ambientais, torna-se necessária uma adequada abordagem de Educação Ambiental no *plano metodológico*, com referência aos planos *ético* e *conceitual*. Neste sentido, com base nos **Parâmetros Curriculares Nacionais** (PCNs), o *meio ambiente* é um dos temas transversais do currículo da educação básica, o qual deve ser tratado em todas as áreas de ensino de maneira interdisciplinar<sup>20</sup>, pela qual se busca a integração das diferentes áreas do conhecimento num compromisso de relações interpessoais, sociais e escolares com as questões ambientais, tomando-se como base um trabalho capaz de envolver não somente o aluno na escola, mas também sua família e a comunidade (BRASIL, 2000, p. 73-76).

---

<sup>19</sup> “Cristina Storey, Socióloga e Assistente Social. PHD pelo Instituto de Educação da Universidade de Londres” (NOAL *et al.*, 1998, p. 55).

<sup>20</sup> A interdisciplinaridade é entendida como um trabalho coletivo e compartilhado, envolvendo os professores das diferentes disciplinas curriculares, com enfoque criativo conforme os múltiplos focos de análise, os quais devem se basear em marcos referenciais convergentes, em vista da melhor compreensão e elaboração do conhecimento em foco para a efetivação da aprendizagem do educando (CARNEIRO, 2002a, p. 46; MININNI MEDINA, 1994, 67).

Portanto, o tema *transversal meio ambiente* constitui-se em uma das dimensões da educação escolar geral, não podendo ser visualizado como disciplina, mas como um enfoque de conteúdos socioambientais a serem desenvolvidos em todas as disciplinas de acordo com os níveis escolares (CARNEIRO, 2002a, p. 41); assim como, dada a complexidade deste tema transversal – meio ambiente – uma análise e compreensão efetiva das questões socioambientais, especialmente relacionadas à comunidade local, demandará a contribuição conjunta das ciências naturais e sociais no âmbito escolar. Esta proposta de trabalho escolar deverá ter portanto, a *interdisciplinaridade* como princípio metodológico norteador no contexto de uma visão integradora da realidade de vida do educando. Desta forma, a interdisciplinaridade se apresenta como um *fundamento de orientação metodológica* da Educação Ambiental em seu compromisso com a sustentabilidade socioambiental <sup>21</sup> (CARNEIRO, 1999, p. 70-71).

Para um efetivo fazer interdisciplinar na escola, em relação ao tema *transversal meio ambiente* e sob a ótica da sustentabilidade socioambiental, torna-se importante a busca por alternativas metodológicas a partir de um projeto escolar que englobe um trabalho, “*intra-e-interdisciplinar*, na situação da estrutura disciplinarista dos currículos escolares atuais” (CARNEIRO, 2002a, p. 47). Assim, cada professor trabalhará o conteúdo programático de sua disciplina sob a perspectiva ambiental, “desde as dinâmicas da natureza e as relações sociedade-natureza até políticas de sustentabilidade ambiental” (id.). Ao mesmo tempo, deve haver no âmbito de cada disciplina o desenvolvimento de “processos de interação, de diálogo, com os professores das demais disciplinas” e pelos próprios alunos na apreciação e discussão das questões ambientais em geral e, também, em torno de problemas reais que façam parte da realidade socioambiental da comunidade escolar. Sob o foco de um trabalho comum da escola relativo à Educação Ambiental, deverá existir uma articulação entre

---

<sup>21</sup> A sustentabilidade socioambiental aqui é entendida não somente como a capacidade de suporte que um recurso tem para sustentar um determinado número de seres ou organismos por tempo indefinido, mas, sobretudo, “elege como seu recurso básico a iniciativa criativa das pessoas e como objetivo fundamental do seu bem-estar material e espiritual” essenciais ao seu desenvolvimento (SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO, 1994, p. 45; 63).

as diferentes disciplinas no desenvolvimento dos conteúdos ambientais, levando os envolvidos – professores e alunos –, ao exercício da interdisciplinaridade (id.). Desta maneira, a abordagem interdisciplinar poderá se desenvolver, com base no engajamento dos professores, a partir da coordenação de um projeto pedagógico multidisciplinar junto à comunidade e envolvendo, necessariamente, os diversos atores sociais, como a participação de entidades de classe, empresas, igrejas, membros representativos da comunidade, entre outros. Para a efetivação de um projeto de Educação Ambiental, comprometido com os seus princípios e diretrizes, é importante buscar identificar junto às comunidades os problemas reais com os quais ela convive e para os quais reivindica solução, uma vez que uma das estratégias metodológicas da Educação Ambiental é, justamente, a resolução de problemas concretos em relação ao ambiente local. E como estratégia metodológica, deverá envolver, “a *identificação de um problema*, sob um *ponto de vista temático*,” incluindo-se as fases de “*planificação do trabalho*”, a sua *realização*, bem como a *avaliação* dos seus resultados. (ibid., p. 47-49; MININNI MEDINA, 1994, p. 66-67; ALEXANDRE; DIOGO, 1997, p. 88-93).

Desse modo, os projetos pedagógicos desenvolvidos nas escolas devem estar relacionados à reflexão sobre os espaço sociopolítico, socioeconômico e sociocultural da comunidade onde a escola está inserida, bem como sobre os problemas ambientais relevantes desta realidade (LEITE; MININNI MEDINA, 2001, p. 51-53).

Destaca-se ainda, neste aspecto, as idéias de OLIVEIRA (1996, p. 98), que coloca:

A formulação de um projeto pedagógico para a escola deve pautar-se por uma leitura do ambiente, fazendo o corpo docente, discente e servidores a relerem o espaço escolar, refletindo o seu significado e propósito. Será pela identificação de situações-problema, das mais diversificadas situações da realidade, que os professores terão elementos para formular suas estratégias pedagógicas. (...) que caracterizem de forma plural os elementos observáveis da realidade, no que tange às questões ambientais em seus aspectos de especificidades locais e de referências globais.

Assim, identificar as situações-problema mais relevantes e procurar agrupá-las em temas abrangentes, possibilitará uma análise reflexiva e exigirá da coordenação pedagógica multidisciplinar o confronto de idéias e das diversas interpretações que

apontem para uma possível abordagem dos conteúdos disciplinares na temática ambiental. Portanto, a discussão dos temas ambientais na escola deve ser construída a partir da totalidade ambiental, buscando-se as interrelações do meio, evitando a inserção desse tema no currículo escolar de modo isolado ou desconectado da concreta realidade socioambiental do aluno (ibid., p. 99-101).

O encaminhamento metodológico da Educação Ambiental demanda, portanto, um trabalho dialógico entre os membros envolvidos no processo educativo, que deve ter como base princípios referenciais, a seguir destacados.

1 - a valorização da experiência de vida dos alunos, docentes, equipes técnicas, pedagógicas e membros da comunidade etc.; neste contexto deverão ser valorizadas as condições diferenciais dos educandos, sob a perspectiva do local de procedência de moradia dos mesmos (rural e urbano) e do seu nível socioeconômico e cultural; tal enfoque metodológico dará uma abordagem significativa aos conteúdos, pois os mesmos estarão baseados nas concretudes das experiências vividas do cotidiano das comunidades dos alunos e do entorno escolar (CARNEIRO, 1999, p. 74, 2002a, p. 46-47).

2 - A valorização das representações dos alunos sobre as questões ambientais em estudo, vendo-as como simbolizações e interpretações de um objeto real ou imaginário “constituindo o conteúdo concreto do ato do pensamento” do sujeito (CARNEIRO, 1999, p. 108). É a partir das representações dos alunos que os professores poderão tratar os conteúdos de maneira que venham a partir de “*boas razões*,” reforçar ou mudar as visões dos mesmos relativas ao meio ambiente (CARNEIRO, 1999, p. 245-246).

3 - O comprometimento com uma atitude científica no estudo da realidade ambiental: identificação de problemas socioambientais relevantes da comunidade por meio de observações, entrevistas, questionários e análise interpretativa dos dados, na perspectiva da busca da solução dos problemas, sob o foco da identificação de possíveis alternativas de gestão do meio ambiente (ibid., p. 74-75; CARNEIRO, 2002a, p. 46; MININNI MEDINA, 1994, p. 66-67). A importância deste princípio

metodológico está no sentido não só da escola colaborar com a comunidade, mas, sobretudo, de realizar um trabalho escolar integrado à comunidade e vice versa (LEITE; MININNI MEDINA, 2001, p. 31).

4 - a abordagem dos conteúdos ambientais sob um enfoque dinâmico, interrelacional e interdependente dos elementos naturais, bem como destes elementos com os aspectos sociais do meio (CARNEIRO, 2002a, p. 43); tal perspectiva de raciocínio sobre as questões ambientais permitirá ao aluno pensar sobre a complexidade da realidade ambiental e, desta maneira, desenvolver um senso crítico em torno dos dados e fatos ambientais (MEDEIROS; BELLINI, 2001, p. 04, 12-15).

5 - Considerar a gradualidade de leitura do meio ambiente, de acordo com as faixas etárias e as seriações curriculares dos alunos, em vista do progressivo “desenvolvimento dos processos de apreensão-identificação, análise-compreensão e avaliação dos fatos e/ ou fenômenos socioambientais” (CARNEIRO, 2002a, p. 46);

6 - a valorização da pluralidade de procedimentos de ensino e aprendizagem, considerando a complexidade do meio, segundo a perspectiva de cada área do conhecimento, e a “utilização criteriosa dos meios e das técnicas” em vista dos objetivos da Educação Ambiental, para se chegar aos resultados desejados no planejamento das atividades intra e interdisciplinares (CARNEIRO, 1999, p. 75-76).

7 - A avaliação como um elemento regulador do trabalho a ser realizado, a qual deverá permear todas as etapas do mesmo, envolvendo além dos professores e alunos, conforme o projeto escolar, as equipes técnico-pedagógicas das escolas e membros da comunidade; neste sentido é importante realizar um “balanço do processo”, seguindo-se à “apreciação do produto” em vista de possíveis propostas de readequação dos métodos e estratégias, em prol da melhoria constante do trabalho escolar, de modo que, o papel do professor é observar e analisar sistematicamente o andamento de cada etapa dos trabalhos e/ou projetos, bem como avaliar a aprendizagem do aluno nos seus aspectos *cognitivo* – relativo a capacidade de apreensão e apropriação do conhecimento –, *axiológico-atitudinal* – suas preferências, postura e princípios, bem como, entusiasmo do aluno com as atividades e propósitos

do trabalho, ou seja, envolvendo a dinâmica *sócioafetiva* - e de *atuação prática* – referente a capacidade de decisão-ação (ALEXANDRE; DIOGO, 1997, p. 92-93; CARNEIRO, 1999, p. 91). Esta perspectiva avaliativa visa a uma atividade de *qualidade da prática escolar*, com melhores resultados na aprendizagem do aluno e a superação de “modelos quantitativos de orientação arbitrária,” de modo que indicadores e resultados deverão emergir sob a orientação do professor em busca do crescimento do aluno (id.).

A partir desta reflexão, pode-se dizer que a temática ambiental se apresenta como um desafio à escola quanto ao desenvolvimento das atividades de Educação Ambiental nas disciplinas curriculares e de projetos pedagógicos representativos do local escolar, em vista de um real comprometimento com a cidadania ambiental. Ao mesmo tempo, permitirá uma capacitação interdisciplinar e continuada dos professores no ensino escolar, à medida que se criam espaços de discussão crítica e aprimoramento sobre as questões ambientais, não só entre o pessoal escolar, mas sob apoio de especialistas, membros representativos da comunidade, numa perspectiva de troca de saberes em prol da “realidade em que a escola se insere.” (OLIVEIRA, 1996, p. 101).

Contudo, cabe alertar que embora tenham ocorrido, durante as últimas décadas, amplas discussões a respeito da temática ambiental pela sociedade, por entidades de classe, em conferências e encontros de âmbito nacional, internacional e até mesmo nas instituições de ensino, ainda não se pode afirmar que a Educação Ambiental tenha alcançado um desenvolvimento sob a ótica até então focalizada, pois, muitas vezes, quando se trabalha a temática ambiental, geralmente é abordada sob um enfoque informativo – desconectada da realidade socioambiental do aluno, destituída de uma discussão crítica, com vistas apenas à preservação da fauna e flora, numa perspectiva essencialmente naturalística (CARNEIRO, 1999, p. 06).

A necessária mudança deste enfoque na educação escolar demanda uma reestruturação do paradigma educacional para a formação inicial e permanente do educador, com ênfase na cidadania ambiental. Esta exigência requer um maior envolvimento da sociedade, visando a um desenvolvimento social e economicamente

sustentável, bem como a uma mudança concreta dos modelos de ensino, no sentido de viabilizar o desenvolvimento de valores no educando, no contexto da realidade imediatamente presente nas principais discussões a partir de um olhar consciente sobre os problemas ambientais locais. No momento em que o homem amplia sua capacidade de interferência na natureza e se apossa com maior voracidade dos recursos naturais em seu benefício, torna-se fundamental levar o cidadão a compreender que há sérias conseqüências nas suas ações à medida que se amplia essa capacidade de alteração do meio ambiente (ORDÓÑEZ, 1992, p. 47-49).

Isso significa dizer que a Educação Ambiental implica uma reflexão contínua, sistemática e crítica sobre a realidade socioambiental dos educandos, pressupondo-se a relação entre os diferentes atores sociais e entre estes e a natureza. Isto exigirá, portanto, um posicionamento crítico dos docentes em suas estratégias metodológicas, que devem estar voltadas à concretização do objeto de estudo “a fim de ajudar os alunos a construir uma consciência global das questões relativas ao meio para que possam assumir posições afinadas com os valores referentes à sua proteção e melhoria”; com o propósito de atingir tais objetivos, é fundamental que os alunos desenvolvam a capacidade de “atribuir os verdadeiros significados” em relação às questões ambientais em âmbito local, relacionando-os à comunidade a que pertencem (BRASIL, 2000, p. 47-48).

## **2. 2 A DIMENSÃO AMBIENTAL DA EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA**

Em vista dos objetivos de estudo da presente pesquisa, destaca-se o papel da Geografia na formação ambiental do educando, enquanto área de conhecimento educacional, responsável em formar cidadãos aptos para contribuir ativamente na sociedade em prol da melhoria da qualidade de vida.

A Geografia, ao lado das Ciências Naturais e da História, é considerada pelos PCNs uma área conceitual importante da Educação Ambiental, dada a peculiaridade da natureza do seu *objeto de estudo*, que tem o ambiente como uma das suas variáveis



(BRASIL, 2000, p. 49).

Para se estudar esta relação da Geografia com a temática ambiental, será inicialmente feita uma breve discussão sobre as bases epistemológicas desta ciência, seguindo-se uma reflexão sobre a Educação Ambiental no âmbito da geografia escolar.

Para MENDONÇA (2001, p. 22-23), ao lado de outras ciências, a Geografia, desde suas origens, tratou de conteúdos ambientais:

Os princípios básicos e os objetivos principais, assim como o objeto de estudo da geografia, desde a sua origem como ciência, são de caráter eminentemente ambientalista. A geografia é, sem sombra de dúvida, a única ciência que desde a sua formação se propôs o estudo da relação entre os homens e o meio natural do planeta – o meio ambiente atualmente em voga é propalado na perspectiva que engloba o meio natural e social. Observando-se a história da evolução da ciência moderna percebe-se que a geografia é a única ciência de cunho ambientalista lato sensu desde sua origem, sendo que as outras são mais específicas no tratamento da referida temática. (...) Contudo, não se pretende dizer que a geografia é a única que sozinha consegue dar conta de toda a problemática que envolve o conhecimento do meio ambiente.

Neste sentido, vários pensadores ligados à Geografia, contribuíram para o seu desenvolvimento enquanto ciência sob uma perspectiva ambiental. Entre eles, os próprios fundadores da Geografia Moderna – Alexandre Von Humboldt<sup>22</sup> e Karl Ritter<sup>23</sup> – que, desde o início até meados do século XIX, já apresentavam preocupações nos estudos geográficos sobre as relações com o meio.

Assim, Humboldt, “apesar de ser naturalista, tinha grande curiosidade pelo homem, pela sua organização social e política, achava que esta tinha relação íntima com as condições naturais, (...) daí a sua grande preocupação com o estabelecimento de leis gerais que explicassem o mundo em que vivia, relacionando o povo, categoria social, com o meio ambiente.” O principal foco do seu interesse, centrava-se na busca

---

<sup>22</sup> Alexandre Von Humboldt (1769-1859), geólogo e botânico (naturalista), foi viajante e acumulou muitas informações sobre os vários lugares que visitou. Destacou-se pela obra *Cosmos*. (MORAES, 1997, p. 47-48).

<sup>23</sup> Karl Ritter (1779-1859), além de filósofo e historiador, ainda estudou matemática e ciências naturais; destacou-se como professor de Geografia da Universidade de Berlim. Antes disso lecionou História e Geografia no Ginásio de Frankfurt - Alemanha. Seu principal trabalho é *Geografia Comparada* (MORAES, 1997, p. 47-48; SODRÉ, 1987, p. 33).

pelo conhecimento a respeito da “natureza física” a fim de explicar a “evolução da sociedade”, sem contudo, preocupar-se com “as relações sociais em si” (ANDRADE, 1987, p. 52-53).

Ao contrário de Humboldt, Ritter tinha uma formação mais voltada aos aspectos humanos. Segundo BROEK (1976, p. 27), Karl Ritter complementou o trabalho de Humboldt, no sentido de ressaltar a experiência humana no contexto dos lugares e das regiões. Assim, desenvolveu seus estudos sobre as “relações entre o povo e o meio natural”, “valorizando a relação homem-natureza” (ANDRADE, 1987, p. 53; MORAES, 1997, p. 49). No entanto, este enfoque relacional entre o homem e a natureza tinha uma conotação antropocêntrica, à medida que Ritter afirmava que “o homem é o sujeito da natureza”, considerando que cada **sistema natural** corresponde a um arranjo que “abarcaria um conjunto de elementos, representando uma totalidade, onde o homem seria o principal elemento”(ibid., 48-49). Para Ritter a Terra era a casa do homem – “dividia-a em regiões naturais (...) e examinava seu sentido para a sociedade que ocupava, ou havia ocupado, cada unidade.” Dessa maneira, preocupava-se em analisar “cada unidade individual da Terra como um complexo inter-relacionado de elementos” (BROEK, 1976, p. 27). Assim, para ele, “a Terra e seus habitantes mantêm-se na mais estreita reciprocidade, não podendo um ser apresentado em todos os seus aspectos sem o outro” (SODRÉ, 1977, p. 34).

Neste sentido, o pensamento de Karl Ritter se destaca nos estudos geográficos, defendendo a natureza e o homem como “dois termos *perpetuamente associados* entre os quais deve gravitar o pensamento do geógrafo” (CHRISTOFOLETTI, 1982, p. 50). E no dizer de MORAES (2002, p. 187), Ritter “inaugura a discussão geográfica sobre a relação homem-natureza,” colocando-a como um dos principais focos da Geografia, em que o homem é visto “como o sujeito e a razão de ser da natureza e da própria ciência”.

Em meados do século XIX e início do século XX, Friedrich Ratzel<sup>24</sup> define o objeto da Geografia “como o estudo da influência que as condições naturais exercem sobre a humanidade” (MORAES, 1997, p. 55). Afirmava, em seu primeiro volume da *Antropogeografia* (1882), que a constituição da sociedade (fisiologia e psicologia) seria resultante das influências da natureza, isto é, da riqueza dos recursos naturais do meio; que, quanto mais íntima fosse a relação do homem/natureza, tanto maior a necessidade de apropriar-se dos seus recursos (ibid., p.55-56). Neste contexto, Ratzel explicava as relações entre o homem e a natureza a partir da “teoria do determinismo geográfico” ou “das influências ambientais,” isto é, via o homem como produto/criatura do seu ambiente (SODRÉ, 1977, p. 49; BROEK, 1976, p. 30). Nos avanços dos seus estudos sobre a Antropologia, Ratzel, no seu segundo volume da *Antropogeografia*, não recorreu apenas às influências das condições naturais do meio, mas igualmente, ou ainda mais, aos fatores histórico-culturais” (BROEK, 1976, p. 30); de modo que esta nova visão de Ratzel não mais considerava a natureza como uma “determinação, mas como suporte da vida humana” (MORAES, 1997, p. 60). Neste contexto, Ratzel passou a expressar uma visão ecológica nos estudos geográficos, na medida que “propõe o estudo do homem em relação aos elementos do meio em que ele se insere”, assim “o conjunto dos elementos naturais é abordado como o ambiente vivenciado pelo homem” (ibid., p. 59-60). Ainda, conforme LENCIONI (2003, p. 83), Ratzel enfatizava que “a influência da história emerge como sendo, igualmente fundamental”, exprimindo a sua relativa posição determinista (determinismo atenuado) em relação a um condicionante histórico-cultural. Sob este aspecto, Ratzel valorizava o elemento humano e, portanto, questões relativas à História e ao espaço (formação dos territórios, migrações, colonização etc.); mas tudo isto, em vista do objeto central dos seus estudos – “influências, que as condições naturais exercem sobre a evolução

---

<sup>24</sup> Friedrich Ratzel (1844-1904), doutor em Geologia, Anatomia e Zoologia, propôs a teoria do determinismo geográfico, segundo a qual tudo no universo, inclusive a vontade humana e os fenômenos da natureza são regidas por forças naturais, onde o próprio homem é fruto do meio em que vive (JAPIASSÚ; MARCONDES, 1996, p. 68).

das sociedades” (MORAES, 1997, p. 57-60). Segundo CAPEL (1981, p. 282), não só foi Ratzel “o primeiro geógrafo humano, como também, o primeiro geógrafo a identificar a Geografia com a ecologia humana”<sup>25</sup>.

Contrapondo-se ao determinismo ambientalista de Ratzel, Paul Vidal de La Blache<sup>26</sup> “definiu o objeto da Geografia como a relação homem-natureza, na perspectiva da paisagem. Colocou o homem como um ser ativo, que sofre a influência do meio, porém, que atua sobre este, transformando-o” (MORAES, 1997, p. 68). Sob este enfoque, La Blache propôs a *corrente possibilista* ou de possibilidades ambientais em “que o meio exercia alguma influência sobre o homem, mas que este dependendo das suas condições técnicas e do capital de que dispunha, poderia exercer influência sobre o meio” (ANDRADE, 1987, p. 70). Dessa maneira, “a natureza passou a ser vista como possibilidade para a ação humana” (MORAES, 1997, p. 68). Em sua proposta “ele reconheceu plenamente que a escolha do homem é severamente limitada pelo sistema de valores de sua sociedade, sua organização, tecnologia (...),” ou seja, pelo que ele denominou de *gênero de vida* – modo de vida do homem (BROEK, 1976, p. 38). Nesta perspectiva, La Blache colocava que “a diversidade dos meios explicaria a diversidade dos gêneros de vida” (MORAES, 1997, p. 69). Também já atentava para os problemas que pudessem acontecer no meio: as mudanças de gênero de vida poderiam estar relacionadas ao esgotamento dos recursos existentes ou ao crescimento populacional. Isto poderia levar a sociedade a migrar ou a buscar novas técnicas e novos hábitos de vida (MORAES, 1997, 69-70).

Ainda no final do século XIX, destaca-se Elisée Reclus<sup>27</sup> como um dos

---

<sup>25</sup> “... el primer geógrafo humano, sino tambien el primeiro geógrafo que identifica geografía con ecología” (CAPEL, 1981, p. 282).

<sup>26</sup> Paul Vidal de La Blache (1845-1918), geógrafo francês, fundador da revista “Annales de Geographie” em 1894. Desenvolveu a Geografia Possibilista, contrapondo-se ao que ele considerou como sendo generalizações propostas no determinismo geográfico de Friedrich Ratzel (<http://www.edumed.hpg.ig.com.br>; SANSOLO; CAVALHEIRO, 2001, p. 111).

<sup>27</sup> Elisée Reclus (1830-1905) geógrafo francês, anarquista engajado ao movimento socialista. Foi rejeitado pela academia francesa pelo fato de se contrapor à geografia possibilista: “a teoria do possibilismo”, defendida por Paul Vidal de La Blache, que melhor espelhava as aspirações do Estado Francês. Reclus foi expatriado da França em 1871, passando a viver na Suíça (ANDRADE, 1987, p. 56).

geógrafos que trata os diferentes espaços geográficos do Planeta numa *perspectiva ambientalista globalizante*. Não separava a Geografia Física da Geografia Humana, como a maioria dos seus contemporâneos; analisava os aspectos físicos em interação com os aspectos humanos e, sob esta ótica, procurava estudar as transformações que o homem “realizava na natureza para melhor utilizá-la” (ANDRADE, 1987, p. 57). Neste contexto, Reclus já colocava como foco de suas preocupações os problemas relativos à degradação do meio ambiente, resultantes da expansão do capitalismo no mundo, assim como os problemas advindos da expansão urbana e industrial relativos a transporte, saúde, abastecimento, entre outros (ANDRADE, 1987, p. 58).

No início do século XX, Hettner<sup>28</sup> e Hartshorne<sup>29</sup> contribuíram para enriquecer as reflexões em torno das relações entre o homem e a natureza, estabelecendo um meio termo entre o determinismo de Ratzel e o possibilismo de La Blache (MORAES, 1997, p. 84-85). Na linha da Geografia Racionalista, Hartshorne reforça o sentido de valorizar a idéia da “impossibilidade de se desvincular o estudo do homem do estudo da natureza”, do mesmo modo que acreditava que “para a Geografia, não haveria sentido em se estudar a natureza desvinculada do homem” (SANSOLO; CAVALHEIRO, 2001, p. 112). Entendia a Geografia como o estudo de *variação de áreas*, a partir do entendimento das interrelações entre os diferentes fenômenos de uma área (lugar), sem isolar os elementos do meio; isto possibilitaria desvendar “o caráter variável das diferentes áreas da superfície da Terra”; para Hartshorne, o estudo da Geografia enquanto diferenciação de áreas ficou denominado de “Geografia Idiográfica” (MORAES, 1997, p. 87-89).

Hettner também considerava que os estudos geográficos se caracterizavam pela “diferenciação da superfície terrestre”, no contexto da interrelações dos elementos

---

<sup>28</sup> Alfred Hettner (1859-1941), geógrafo alemão, um dos fundadores da Geografia Racionalista, a qual valoriza o raciocínio dedutivo, com menos carga empirista do que as demais correntes dentro da Geografia Tradicional (MORAES, 1997, p.84-85).

<sup>29</sup> Richard Hartshorne (1899-1992), geógrafo americano, também é considerado um dos fundadores da Geografia Racionalista, seguidor de Hettner; foi mestre em metodologia e professor da Universidade de Heidelberg (MORAES, 1997, p.84-85).

ou fenômenos no espaço geográfico (LENCIONI, 2003, p. 122-123; MORAES, 1997, p. 85). Para ele a Geografia é, ao mesmo tempo, “a ciência da natureza e do homem” (ANDRADE, 1987, p. 67). “Tanto a natureza quanto o homem são intrínsecos ao caráter particular das áreas, e, em verdade, essa união é tão íntima que não podem ser separadas um do outro” (SANSOLO; CAVALHEIRO, 2001, p. 112). Sob esta abordagem, focalizava “o conhecimento geográfico em direção à ecologia, preocupando-se com a paisagem natural e com a ação do homem, usando e degradando esta paisagem” (ANDRADE, 1987, p. 67).

Nota-se que a abordagem ambiental no pensamento geográfico, do final do século XIX e meados do século XX, estava diretamente relacionada “ao estudo da natureza do planeta”, sendo o ambiente visto como sinônimo de natureza (MENDONÇA; KOZEL, 2002, p. 127-128).

A partir da década de 1950 uma nova proposta envolve o pensamento geográfico em oposição à Geografia Tradicional,<sup>30</sup> denominada Geografia Pragmática ou Geografia Aplicada. Dentre as correntes desta nova concepção geográfica, o enfoque ambiental aparece na Geografia Sistemática ou Modelística, em que os fenômenos geográficos se manifestam como sistemas: “relações de partes articuladas por fluxos” (MORAES, 1981, p. 103; 105). Esta corrente utiliza os “modelos de representação e explicação” na análise dos temas geográficos. O modelo expressa a estrutura do sistema; no caso da Geografia, sob o enfoque ambiental, destaca-se a utilização da Teoria dos Geossistemas para estudos relativos ao planejamento ambiental (MORAES, 1997, p. 103;105; SANSOLO; CAVALHEIRO, 2001, p. 112-113).

Outra corrente da Geografia Pragmática, que desenvolve estudos sobre a

---

<sup>30</sup> Trata-se da Geografia que se fundou sobre as bases positivistas, isto é, “redução da realidade ao mundo dos sentidos.” O trabalho científico restringia-se ao domínio da aparência dos fenômenos – aspectos visíveis do real; uma corrente não-dialética (MORAES, 1997, p. 21-22).

relação homem e meio, é a Geografia da Percepção ou Comportamental.<sup>31</sup> Ela busca estudar qual é a concepção que o homem tem do espaço em que vive, as suas reações “frente às condições e aos elementos da natureza ambiente, e como este processo se reflete na ação sobre o espaço” (MORAES, 1997, p. 106). Os trabalhos dessa linha de pensamento são também utilizados no “planejamento ambiental e paisagístico de áreas urbanas, unidades de conservação, entre outros” (SANSOLO; CAVALHEIRO, 2001, p. 112-113).

Neste movimento de renovação da Geografia, a linha de pensamento que se contrapõe às correntes até então desenvolvidas, é a Geografia Crítica, ou Radical, que se iniciou na década de 1960 e apresenta uma postura contestatória e crítica em relação à organização e produção do espaço geográfico, em termos das contradições sociais: a miséria, a subnutrição, as favelas, a poluição, “enfim as condições de vida de uma parcela da população, que não aparecia” de modo geral nas análises geográficas anteriores (MORAES, 1997, p. 118; CHRISTOFOLETI, 1982, p. 26).

Sob este enfoque, a Geografia Crítica ou Radical propunha o desenvolvimento de uma Geografia voltada ao engajamento ideológico-político, visando a uma sociedade mais justa, a partir da transformação da realidade social, sendo que a análise das relações espaciais se dão sempre no âmbito das interrelações sociedade-natureza, a partir da produção social, ou seja, do trabalho (SANSOLO; CAVALHEIRO, 2001, p. 113-114).

É a partir desta perspectiva que a Geografia se propõe uma abordagem socioambiental, ou seja, estudar o ambiente natural na ótica “da interação sociedade-natureza”, em torno de “intervenções no sentido da recuperação da degradação e da melhoria da qualidade de vida do homem” (MENDONÇA, 2002, p. 128).

A partir da década de 1960 em diante, o imperativo ecológico aparece com maior importância no âmbito da Geografia. Isto se deve, principalmente, aos riscos ambientais decorrentes da exploração exagerada dos recursos naturais pelo homem

---

<sup>31</sup> Conforme LENCIONI (2003, p. 151), o foco da Geografia da Percepção é o comportamento humano, sob uma dimensão psicológica, frente às paisagens naturais e urbanas.

(CLAVAL, 2001, p. 53-54). Assim, a crise ecológica do mundo contemporâneo, fez com que os estudos geográficos buscassem novos caminhos para o seu desenvolvimento “(...) frente às novas dimensões do espaço e aos graves problemas sociais que se materializam na superfície terrestre” (MENDONÇA, 2002, p. 121-122).

Esta rápida discussão sobre o histórico da Geografia sob a perspectiva ambiental, evidencia suficientemente a relação do conhecimento geográfico com o meio ambiente. DEBESSE-ARVISET (1974, p. 23) expressa muito bem esta relação quando afirma que o meio geográfico se configura como um “conjunto de fatores físicos e humanos que condicionam nossas atividades em um meio dado (...). Com efeito, observar as complexas relações de determinada *nocividade* com todas as coisas do meio em que ela se produz é exatamente uma atitude geográfica. Assim (...) a Geografia se preocupa com a degradação dos meios onde a vida se passa.”

Neste contexto, o conhecimento geográfico não só contribui para o avanço técnico-científico da sociedade, mas também para inovações no campo educacional. Sob este último aspecto, salienta-se neste estudo a importância da geografia escolar na formação ambiental dos educandos.

Face a esta colocação, a educação geográfica tem a finalidade de formar cidadãos críticos, em prol da cidadania ambiental. Segundo os **Parâmetros Curriculares Nacionais-PCNs**, a transversalidade da questão ambiental na geografia curricular “é de uma evidência notável, (...); não há como se praticar a Geografia sem considerar-se boa parte dos temas levantados na questão ambiental, afinal, o que se chama “*degradação do meio ambiente*” e “*impacto ambiental*” refere-se ao núcleo dos estudos geográficos” (OLIVA; MUHRINGER, 2001, p. 43).

Deste modo, conforme SANSOLO e CAVALHEIRO (2001, p. 115), a educação geográfica tem um papel fundamental na Educação Ambiental, enquanto “uma contribuição à politização da sociedade.” Sob este foco cabe ao professor de Geografia desenvolver o senso crítico dos alunos quanto à relação sociedade-natureza e, com isto, o desenvolvimento de valores ambientais de responsabilidade para com o meio ambiente, em termos de prevenção e solução dos problemas socioambientais



(CARNEIRO, 2002a, 41-45; PACHECO & FARIA, 1992, 41-42). Assim, no plano ético da Educação Ambiental, os professores de Geografia dever-se-ão preocupar com a formação da consciência espacial dos alunos, na perspectiva da cidadania ambiental, no sentido de fazer com que eles se percebam como parte integrante da natureza; apreciem e respeitem os “diferentes aspectos do patrimônio natural, cultural e étnico”; defendam o meio ambiente como propriedade de cada um e patrimônio de todos, bem como cooperem “para a manutenção, conservação e enriquecimento dos espaços de vida, em prol da atual e das futuras gerações (CARNEIRO, 2002b, não paginado).

Neste sentido, os professores de Geografia deverão preocupar-se com o desenvolvimento de valores ambientais pelos educandos, como: a *valorização da vida*, “não só humana, mas qualquer vida, sob a perspectiva de sobrevivência sobre a Terra”; o *respeito* à biodiversidade e à diversidade cultural; o *exercício da cidadania ambiental* em prol da melhoria da qualidade de vida; a *solidariedade*, no sentido de colaborar e ajudar na prevenção e solução dos problemas socioambientais da comunidade a que pertencem; o *senso de justiça*, contribuindo para a reparação das desigualdades sociais, de acesso aos bens socioculturais, de renda etc; a *prudência*, como conduta cautelosa ante situações de risco e de prejuízos irreversíveis para o meio ambiente, gerando decisões e ações efetivamente adequadas no uso de bens renováveis e não-renováveis; e a *honestidade*, fundamental a uma conduta confiável nos processos decisórios e comunicativos no trato e na gestão das questões socioambientais (CARNEIRO, 1999, p. 59-62).

Para o desenvolvimento da Educação Ambiental, por meio da geografia escolar, torna-se importante que o professor possibilite ao educando raciocinar geograficamente sob a perspectiva ambiental, ou seja, pensar as interrelações e interdependências ambientais em âmbitos locais, regionais e/ou mundiais, atentando para a relação dialética existente entre o homem e o meio natural: o homem depende do meio natural para viver, mas este meio depende, por sua vez, do homem para ser mantido como adequado à vida (CARNEIRO, 1999, p. 63). Assim, a relação de interdependência, da sociedade com a natureza, se apresenta como um dos aspectos

fundamentais a serem tratados pela geografia escolar, cooperando na construção de um conhecimento sob o ponto de vista da totalidade do meio, onde se evidencie a necessidade do uso racional dos recursos sem ameaçar a própria existência humana. (DEBESSE-ARVISET, 1974, p. 08-10).

Neste sentido, cabe a discussão com os alunos em torno da “fragilidade da biosfera e dos complexos equilíbrios que a protegem”, das reações em cadeia provocadas por uma intervenção inapropriada na natureza em um dado espaço geográfico (DEBESSE-ARVISET, 1974, p. 09;17); assim como da sustentabilidade socioambiental “em termos de possibilidades e limites de cada espaço geográfico quanto aos recursos naturais”, e das dinâmicas socioculturais, levando-se em conta o histórico da comunidade, suas práticas de vida e sua criatividade (CARNEIRO, 2002b, não paginado).

Diante destas considerações, pode-se observar que a Geografia, enquanto disciplina escolar, poderá contribuir significativamente ao desenvolvimento da dimensão socioambiental do currículo escolar, sob o ponto de vista da *intra* e da *interdisciplinaridade*, com base na metodologia de problematização, a partir, especialmente, de problemas ambientais reais ligados ao local de vida dos educandos (ALEXANDRE & DIOGO, 1997, p. 44).

Esta abordagem metodológica da educação geográfica visa a construir um conhecimento ambiental crítico na escola com vistas à resolução e prevenção dos problemas ambientais locais, na busca da sustentabilidade socioambiental. Isto implicará o envolvimento participativo do aluno e de atores da comunidade, entre os quais estão os familiares dos próprios alunos (CARNEIRO, 2002a, 41-42).

Para o desenvolvimento de atividades significativas em conexão com a realidade de vida dos alunos, ALEXANDRE e DIOGO (1997, p. 88), propõe a implementação do *trabalho de projeto* na escola, o qual deve ser desenvolvido “através de várias etapas que englobam sempre, a participação individual e coletiva dos alunos”. Assim, o professor, na *primeira etapa*, deverá partir da discussão de assuntos relevantes no sentido de despertar o aluno para a resolução de um problema

real do entorno da escola (moradia, infra-estrutura do bairro, aspectos naturais etc.). Em seguida, proceder a uma sistematização de informações para definir o problema a ser considerado objeto de investigação. Para a concretização dos objetivos do estudo em torno do problema real do meio, o(s) professor(es) e os alunos devem planejar o trabalho – incluindo a delimitação da área de estudo, hipóteses explicativas, aspectos a serem investigados e linhas de ação, com coleta de informações, distribuição de tarefas a grupos/equipes de alunos, bem como a distribuição do tempo (CARNEIRO, 2002a, p. 48). A *segunda etapa* refere-se à realização do projeto, compreendendo o levantamento dos dados, a análise interpretativa dos mesmos e a apresentação dos resultados à escola e a comunidade; como *terceira* e última fase, a avaliação quanto às atividades desenvolvidas, aos resultados obtidos às facilidades e dificuldades encontradas e às possíveis maneiras de superação dessas dificuldades e de novo(s) projeto(s) (ALEXANDRE & DIOGO, 1997, p. 91-93; CARNEIRO, 2002a, p. 48-49).

O que se pode vislumbrar, a partir destas reflexões, é a urgência da elaboração de projetos pedagógicos de educação geográfica com o envolvimento de professores e alunos em torno do objetivo de superação das formas tradicionais de ensino e aprendizagem compartimentadas e, mais ainda, numa dinâmica integradora dos currículos escolares, de maneira a poder-se viabilizar o desenvolvimento de uma educação escolar qualificada, na perspectiva da sua dimensão ambiental. Pode-se, pois, afirmar que a educação geográfica tem de veras uma significativa importância no currículo escolar, pelo que tanto mais é urgente a necessidade de ser efetivada em comprometimento com a formação de “cidadãos conscientes e participativos” em prol da qualidade do meio ambiente (CARNEIRO, 2002a, p. 49).

## CAPÍTULO III – METODOLOGIA DA PESQUISA DE CAMPO

### 3.1 - NATUREZA E CAMPO DA PESQUISA

A presente pesquisa é uma avaliação diagnóstica no âmbito da educação escolar e, por esta característica, ela configura-se como uma pesquisa qualitativa (LÜDKE, ANDRÉ, 1986, p. 11-12). Sob este enfoque metodológico, o estudo faz uma descrição analítico-interpretativa do desenvolvimento da dimensão ambiental pelos professores de Geografia de 5<sup>a</sup>. a 8<sup>a</sup>. séries do ensino fundamental, em escolas municipais de Araucária.

As escolas participantes da pesquisa foram selecionadas de maneira intencional, tendo como critério básico o zoneamento do município fornecido pela Secretaria Municipal de Educação – SMED, (Anexo I). Tal critério tem como base um dos princípios metodológicos fundamentais da Educação Ambiental: tratar as questões socioambientais com os alunos, a partir das características e problemas ambientais específicos de cada lugar e/ou região (MININI MEDINA, 1994, p.11-23); por isso, foram selecionadas escolas de diferentes realidades sociais e econômicas. Neste sentido, do total de quatorze estabelecimentos escolares de ensino fundamental de 5<sup>a</sup>. a 8<sup>a</sup>. séries, cinco fizeram parte da amostra da pesquisa, as quais representam 36% do total das escolas municipais.

Todos os professores de Geografia de 5<sup>a</sup>. a 8<sup>a</sup>. séries do ensino fundamental das cinco escolas participaram da pesquisa; ao todo dezesseis docentes, cuja amostra corresponde a 64% do total dos vinte e cinco professores existentes nas quatorze escolas de ensino fundamental de 5<sup>a</sup>. a 8<sup>a</sup>. séries. No que se refere à capacitação desses professores, constatou-se que todos frequentam cursos de capacitação oferecidos pela Secretaria de Educação, e aperfeiçoamento profissional. Ressalta-se, sobre isso, que desses dezesseis professores, doze estão fazendo pós-graduação em nível de *lato* ou *strictu sensu*, nas instituições de ensino superior.

Com o objetivo de caracterizar a realidade das escolas participantes da pesquisa, no que se refere à estrutura física, às condições gerais de funcionamento, aos recursos didático-pedagógicos, bem como aos aspectos socioeconômicos das comunidades do entorno das mesmas escolas e infra-estrutura dos bairros, realizou-se uma análise de documentos de estatística do município, fornecidos pela Secretaria Municipal de Educação e pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente. Os dados foram complementados por observação *in loco* das escolas selecionadas e dos seus entornos; e também foi conduzida uma entrevista não-estruturada (*Apêndice 1*) com a Professora Érica Maia Alves da Silva, coordenadora de Geografia e Meio Ambiente da rede educacional do município.

### 3.2 - DESCRIÇÃO DAS ESCOLAS

#### 3.2.1 - *Escola Municipal Irmã Elizabeth Werka*

- Localização da escola: situada no centro de Araucária, zona residencial, com ruas arborizadas, cuja situação e condições são, de certo modo, privilegiadas comparando-a às demais escolas da rede municipal;
- instalações físicas: espaço amplo, organizado e arejado, com salas-ambiente, salas de reuniões e biblioteca; salas de aula compatíveis com o número de alunos, não ultrapassando trinta alunos; quadra de esportes coberta, onde os alunos praticam educação física e fazem sua recreação. Destaca-se nesta escola a existência de um bosque com uma grande diversidade de espécies vegetais;
- recursos didático-pedagógicos: a escola possui um acervo de livros didáticos, paradidáticos e periódicos, além de variados materiais de apoio. As salas de aula são organizadas especificamente para cada área de ensino (salas-ambiente); assim, aquelas destinadas à Geografia, possuem (além das instalações mobiliárias comuns a todas as escolas): cortinas novas, armários, mapas, projetores de transparências, TV e Vídeo – recursos adequados a esta disciplina, os quais apresentam bom estado de conservação;

- característica socioeconômica da população do bairro: predomínio de famílias de bom nível socioeconômico, expresso pelos tipos de moradia – na maioria, de alvenaria, espaçosas, de estrutura sólida, em terrenos amplos e arborizados;
- infra-estrutura do bairro: instalação de rede de água, tratamento de esgoto e uma rede viária bem conservada pelo município; observa-se arborização como um bosque de preservação;
- problemas socioambientais: de modo geral, ligados à poluição sonora, pelo trânsito nos horários de maior movimento; e a poluição do ar, causada pelos resíduos industriais das fábricas do município.

### 3.2.2 - *Escola Professora Azurêa B. Belnoski*

- Localização da escola: bairro Campina da Barra (Jardim Tupi), numa zona periférica do município, próxima a fundo de vale, mas de fácil acesso devido à existência de linhas regulares de transporte coletivo;
- instalações físicas: o espaço interno da escola é pequeno, com número restrito de salas de aula que, por sua vez, também são pequenas e inadequadas ao número de alunos, geralmente acima de trinta; não há salas-ambiente, nem quadra de esportes coberta para as atividades de recreação e de educação física;
- recursos didático-pedagógicos: esta escola possui equipamentos como projetores de transparência, mapas, TV e Vídeo; não há, porém, por falta de biblioteca, livros de apoio à pesquisa pelos alunos;
- características socioeconômicas do bairro: população pobre, morando numa área de ocupação irregular, em moradias são precárias, predominando casas pequenas, muito próximo umas às outras, em terrenos demarcados irregularmente e com pouca arborização;
- infra-estrutura do bairro: precária rede de água e de tratamento de esgoto, inclusive, observa-se alguns locais com esgoto correndo a céu aberto e rede viária igualmente precária. Observa-se que a maioria dos alunos que freqüentam esta escola são originários de famílias pobres;

- problemas socioambientais: relacionados à poluição atmosférica, proveniente da vizinha zona industrial, a qual se agrava nos meses mais frios do inverno e, ainda, a baixa qualidade ambiental em vista da precária infra-estrutura do bairro: problemas de saneamento básico, falta de arborização e áreas de lazer;

### 3.2.3 - *Escola Municipal Rosa Picheth.*

- Localização da escola: situada na zona rururbana<sup>32</sup>, há mais ou menos trinta e cinco km do centro da cidade de Araucária, no distrito de Guajuvira, de difícil acesso devido à falta de linhas regulares de transporte coletivo. Os professores que atuam nesta escola e que moram na cidade de Araucária, deslocam-se até ela em transporte fornecido pela Prefeitura Municipal;
- instalações físicas: escola de porte médio, recentemente reformada, embora não tenha salas-ambiente; o espaço das salas de aulas é adequado ao número de alunos, não excedendo a trinta por sala; há um bom espaço para educação física e recreação dos alunos;
- recursos didático-pedagógicos: possui um acervo de livros didáticos, paradidáticos e periódicos, em boas condições de uso; possui ainda projetores de transparências, TV e Vídeo e demais recursos didáticos (mapas, globos etc.);
- características socioeconômicas da população deste distrito: pelo fato desta escola se encontrar num espaço rururbano, predominam famílias de pequenos produtores rurais – propriedades familiares de bom nível socioeconômico, com moradias, amplas e confortáveis;
- infra-estrutura do distrito: existência de rede de água e tratamento de esgoto em bom estado de conservação; rede viária em estado de conservação precário e, por encontrar-se fora do perímetro urbano, a arborização é mais abundante, comparada

---

<sup>32</sup> “entende-se por **rururbanização** o espaço **periurbano**; espaço situado em redor da cidade, por vezes, ainda rural, e que em função da expansão urbana aconteceram importantes mutações demográficas, sociais, econômicas e culturais” (BAUD, BOURGEAT, BRAS, 1997, p. 29).

com o espaço urbano;

- problemas socioambientais: ligados às atividades agrícolas, na produção das lavouras de batata e tabaco, onde se utiliza grandes doses de inseticidas, pesticidas e adubos tóxicos; além da poluição atmosférica;

#### 3.2.4 - *Escola Professora Nadir Nepomuceno Pinto.*

- Localização da escola: bairro Costeira (Moradias Maranhão), aproximadamente há cinco km do centro da cidade de Araucária, no limite entre zona de serviços e zona residencial; é de fácil acesso devido à existência de linhas de transporte coletivo;
- instalações físicas: suas condições de funcionamento apresentam-se modestas, principalmente quanto ao espaço interno; não há salas-ambiente e de reuniões, com poucas salas de aula, sendo estas de tamanho pequeno, considerando-se o número de alunos (mais de trinta por sala); há pouco espaço para recreação e uma pequena quadra de esportes para atividades de educação física;
- recursos didático-pedagógicos: não há um acervo de livros didáticos, paradidáticos e periódicos; necessita também de uma melhor conservação dos seus equipamentos, tais como vídeo, TV e projetores de transparência;
- características socioeconômicas da população do bairro: é uma ocupação antiga no município, predominando trabalhadores empregados na indústria e no comércio; as moradias são de casas de alvenaria, terrenos modestos, cercados com muro;
- infra-estrutura do bairro: apresenta uma rede viária bem conservada, rede de água e tratamento de esgoto em bom estado de conservação;
- problemas socioambientais: poluição atmosférica, em razão dos resíduos industriais; falta de arborização e ausência de áreas de lazer.

Os professores desta escola buscam a participação da comunidade, especialmente os pais de alunos, no desenvolvimento das atividades escolares, por meio de uma associação chamada *Associação de Pais de Alunos*, característica esta não detectada nas demais escolas pesquisadas.



### 3.2.5 - *Escola Municipal Marcelino Luís de Andrade.*

- Localização da escola: bairro Capela Velha (Jardim Condor), zona residencial, próximo a zona industrial. Este é um bairro de ocupação recente, de difícil acesso, considerando-se que as linhas de transporte coletivo são esporádicas durante os horários de menor movimento;
- instalações físicas: a escola é pequena e relativamente recente, (instalada há menos de sete anos); há problemas de espaço nas sala de aula, dado que o número de alunos, na maioria das vezes, é superior a trinta. Em vista do estado de seu espaço físico, a direção desta escola solicitou, à Prefeitura Municipal, a criação de uma quadra de esportes; o projeto estava previsto para 2002; contudo, cabe observar que até ao final da presente pesquisa (outubro de 2002), as obras ainda não haviam sido concluídas;
- recursos didático-pedagógicos: equipamentos de TV, Vídeo, projetores de transparências e mapas; porém, devido à insuficiência das verbas destinadas a esta escola, faltam livros didáticos e paradidáticos, para pesquisa pelos alunos;
- aspectos socioeconômicos: bairro de ocupação recente, predominando trabalhadores do setor secundário e terciário (indústria e serviços);
- infra-estrutura do bairro: condições de instalação de água e tratamento de esgoto insuficientes para o total de residências; estrutura viária em precárias condições de conservação; não há espaços de lazer para a comunidade, nem arborização;
- problemas socioambientais: até recentemente a indústria “Óleos Brasil”, ligada à produção de óleo vegetal, que, além de emitir cheiro que causava náuseas na população vizinha, provocava o aparecimento de grande quantidade de moscas. Porém, esta indústria mudou-se das proximidades desta escola, dando lugar a indústrias de beneficiamento de cereais (milho, soja etc.) e de madeira; e o bairro apresenta ainda problemas relativos à falta de saneamento básico, de áreas para lazer, de arborização e de conservação da rede viária.

### 3.3 - LEVANTAMENTO DOS DADOS

A partir da questão da pesquisa de campo deste estudo, dos objetivos e da hipótese, foi elaborado um instrumento para a coleta de dados a ser aplicado aos professores de Geografia, de 5ª. a 8ª. séries do ensino fundamental.

O instrumento (*Apêndice 2*) constou de três partes: a primeira, uma carta esclarecendo as intenções e objetivos da pesquisa e que, ao mesmo tempo, solicitava a colaboração dos professores. A segunda parte do questionário refere-se aos *dados de qualificação* dos sujeitos da pesquisa: formação profissional, tempo de atuação enquanto professor, experiência profissional especificamente como professor de Geografia no ensino fundamental de 5ª. a 8ª. séries, atualização (cursos, palestras, encontros etc.) e aperfeiçoamento em nível *lato* e/ou *strictu sensu*.

A terceira parte do instrumento está direcionada aos dados relativos à ação dos docentes de Geografia no desenvolvimento do *tema transversal meio ambiente*: o conhecimento dos professores sobre a existência de projetos ambientais para as escolas municipais; a relação do ensino de Geografia e a Educação Ambiental; os conteúdos tratados quanto à questão ambiental; os objetivos orientadores no trato das questões ambientais; as estratégias e os recursos didáticos e/ou meios auxiliares utilizados; avaliação das estratégias; as principais dificuldades e facilidades encontradas no desenvolvimento das atividades relacionadas à questão ambiental; a Educação Ambiental em conexão à realidade socioambiental dos alunos; os problemas ambientais mais graves existentes no município de Araucária, segundo a percepção dos docentes; descrição de atividades de educação ambiental; e os conceitos de Educação Ambiental e de meio ambiente.

Após a elaboração do questionário, foi realizada a validação do mesmo. Este foi aplicado a seis professores de Geografia de dois estabelecimentos escolares, que não fizeram parte da amostra da pesquisa: *Escola Municipal Ibraim Antonio Mansur* e a *Escola Municipal Tomaz Coelho*.

A partir da análise das respostas fornecidas pelos professores, corrigiram-se

distorções encontradas na formulação das questões, sendo acrescentada mais uma questão relativa a conteúdos, no sentido dos professores explicitarem a abordagem ambiental dada aos conteúdos geográficos.

Uma vez concluído o processo de validação, passou-se à aplicação dos instrumentos aos professores, explicando-se primeiramente a relevância do estudo para o desenvolvimento da dimensão ambiental no âmbito da educação geográfica. Foram envolvidos dezesseis professores de Geografia de 5<sup>a</sup>. a 8<sup>a</sup>. séries do ensino fundamental, das escolas participantes da pesquisa durante o período de julho a outubro de 2002.

Com o objetivo de demonstrar a relação entre os fundamentos teóricos e as questões do instrumento de coleta dos dados com os professores, foi construído o seguinte quadro referencial:

**QUADRO 1: RELAÇÃO ENTRE OS FUNDAMENTOS TEÓRICOS E AS IDÉIAS ORIENTADORAS DAS QUESTÕES DO INSTRUMENTO APLICADO AOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DE 5<sup>a</sup>. A 8<sup>a</sup>. SÉRIES DO ENSINO FUNDAMENTAL.**

FUNDAMENTOS TEÓRICOS	ITENS	AUTORES E DOCUMENTOS
Os docentes devem manter seus conhecimentos atualizados, inteirar-se a respeito das inovações no ensino em geral e na sua área de conhecimento, visando à melhoria da qualidade de ensino;	1, 2, 3, 3.1,	PCNs, 2000. BARRA, 2000. ALEXANDRE & DIOGO, 1997. CAMPS, 1996. DIAS, 1994. MININNI MEDINA, 1994. DEBESSE-ARVISET, 1974.
Os educadores devem ter uma constante preocupação com o alcance, pelos alunos, dos objetivos da Educação Ambiental a partir, também, da área da Geografia;	3.2, 3.5,	MENDONÇA, 2001. PCNs, 2000. CARNEIRO, 1999. ALEXANDRE & DIOGO, 1997. UNESCO-PNUMA, 1997, 1987. HARENDT, 1974.
Por meio de procedimentos de ensino adequados (métodos – especialmente a metodologia da problematização - técnicas, recursos), os docentes devem ser capazes de relacionar os conteúdos de ensino de Geografia à Educação Ambiental;	3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8	ALEXANDRE & DIOGO, 1997. BURSZTYN, 2001. CARNEIRO, 2000a. CONFERÊNCIA DE TBILISI, 1977. PCNs, 2000. PEDRINNI, 1997. SANSOLO; CAVALHEIRO, 2001.
Continua		

FUNDAMENTOS TEÓRICOS	ITENS	AUTORES E DOCUMENTOS
A dinâmica interdisciplinar (envolvendo, alunos e professores das várias áreas de conhecimento, a comunidade e equipes técnico-pedagógicas) deve ser uma orientação fundamental ao trabalho de Educação Ambiental;	4.1, 4.2,	CARNEIRO, 1999; 2002b. LEITE; MININNI MEDINA, 1994; 2001. BRASIL, 1999b. LEFF, 2001; 2000; 1998. LAEXANDRE & DIOGO, 1997. PACHECO; FARIA, 1992. DEBESSE-ARVISET, 1974.
A avaliação do processos de ensino e aprendizagem deve ser contínua, com vistas ao aperfeiçoamento desses processos.	3.8, 4, 6,	LEITE; MININNI MEDINA, 1994, 2001. BRASIL, 1999b. LAEXANDRE & DIOGO, 1997. OLIVEIRA, 1996. A IMPLANTAÇÃO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL, 1998.
O educador deve conhecer a realidade socioambiental dos entornos escolares, visando à inclusão das suas características e problemas na prática pedagógica.	4.3, 4.4, 5,	CARNEIRO, 2002b. OLIVEIRA, 1996. ORDÓÑEZ, 1992. DEBESSE-ARVISET, 1974.
O educador deve apropriar-se de um conceito de Educação Ambiental relacionado à área pedagógica de atuação e voltado ao desenvolvimento de valores para a sustentabilidade ambiental; do mesmo modo, o conceito de meio ambiente, na perspectiva das relações sociedade-natureza, terá uma elaboração global quanto às dinâmicas do meio.	7.1, 7,2	MENDONÇA, 2001, 2002. CARNEIRO, 1999, 2002a. LEFF, 1998, 2000, 2001. A IMPLANTAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL, 1998. CAMPS, 1996. PACHECO; FARIA, 1992. LAEXANDRE & DIOGO, 1997. MININNI MEDINA, 1994.

### 3.4 - TRATAMENTO DOS DADOS

Para o tratamento dos dados, foi utilizado como método básico a análise de conteúdo segundo BARDIN (1977). A análise e interpretação das respostas, dadas pelos professores de Geografia (sujeitos da pesquisa), foram desenvolvidas em três etapas: *pré-análise*, realizada a partir da transcrição das respostas do questionário em planilhas, para se ter uma idéia global do material levantado. Em uma *segunda etapa*, a partir do conhecimento geral dos conteúdos levantados, realizou-se a exploração do material: as respostas foram agrupadas em categorias e em subcategorias, segundo o teor das respostas ou itens de significação, e os critérios de análise temática. Estas categorizações foram distribuídas em frequências e percentuais por meio de tabelas. E a *terceira fase* – interpretação dos significados do conteúdo das respostas a partir da

categorização dos dados –, com vistas a revelar o sentido dos mesmos conteúdos, em conexão com o referencial teórico focalizado no capítulo anterior deste estudo, bem como utilizando-se outras referências pertinentes para a análise interpretativa.

## CAPÍTULO IV – ANÁLISE INTERPRETATIVA DOS DADOS

Neste capítulo será apresentada a análise das respostas fornecidas pelos professores de Geografia atuantes no ensino de 5<sup>a</sup>. a 8<sup>a</sup>. séries da rede municipal de Araucária às perguntas do questionário – análise esta que possibilitará estabelecer o diagnóstico da prática da Educação Ambiental dos mesmos professores, desvendando e favorecendo a compreensão das facilidades e dificuldades para a efetivação dessa prática.

### 4.1 ANÁLISE DAS RESPOSTAS RELATIVAS AOS DADOS PESSOAIS E INFORMATIVOS DOS DOCENTES DE GEOGRAFIA DE 5<sup>a</sup>. A 8<sup>a</sup>. SÉRIES DE ARAUCÁRIA E SOBRE O CONHECIMENTO E PARTICIPAÇÃO EM PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (Itens 1, 1.1, 1.2, 1.3, e 2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3 e 4).

Essas questões referem-se a: qualificação do docentes, tempo em que residem e lecionam no município de Araucária, seu conhecimento a respeito dos projetos ambientais da Secretaria de Meio Ambiente e sua atuação em projetos ambientais.

**TABELA 1 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS QUANTO AO TEMPO DE ATUAÇÃO DOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DE 5<sup>a</sup>. A 8<sup>a</sup>. SÉRIES DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE ARAUCÁRIA – SETEMBRO 2002**

TEMPO DE MAGISTÉRIO NO MUNICÍPIO	F	%
a. Menos de 5 anos	02	12,25
b. De 5 a dez anos	06	37,50
c. Mais de 10 anos	08	50,00
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>

**TABELA 2 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS DO TEMPO DE RESIDÊNCIA DOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DE 5<sup>a</sup>. A 8<sup>a</sup>. SÉRIES DA REDE MUNICIPAL DE ARAUCÁRIA NO MESMO MUNICÍPIO – SETEMBRO 2002**

TEMPO DE MORADIA NO MUNICÍPIO	f	%
a. Mais de 10 anos	05	31,25
b. Não Moram no Município	11	68,75
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>

De acordo com os dados da *Tabela 1*, oito docentes (50%) declararam

lecionar na rede municipal do ensino fundamental de 5<sup>a</sup>. a 8<sup>a</sup>. séries há mais de dez anos e, seis (37,5%) atuam entre cinco e dez anos; apenas dois (12,5%), menos de cinco anos. E a *Tabela 2* mostra que cinco professores (31,25%) residem há mais de dez anos no município; e onze (68,75%) moram em outro município.

Os dados dessas tabelas indicam que a *maioria dos professores*, pelo tempo em que lecionam nas escolas do município (entre cinco a mais de dez anos - 87,5%) – apesar da maioria nele não residir - 68,75%) – *muito provavelmente conhece* as características do município sob as quatro perspectivas espaciais em conexão com o processo educativo, segundo ZABALZA (*apud* BARRA, 2000, p. 288):

- o *espaço social*, como meio sociocultural em que ocorre uma determinada situação ou evento;
- o *territorial*, que é a concretização do marco social;
- o *comunitário*, composto pelas pessoas vinculadas a cada escola (alunos, professores, pais, funcionários);
- e o *espaço concreto*, que situa o ambiente e seus condicionantes dentro de limites espaciais e temporais.

O conhecimento do ambiente, sob essas perspectivas, possibilita que o professor situe o processo de ensino nos contextos socioeconômico, sociocultural e normativo, sendo esse último relativo à organização da escola; que situe os fatos num determinado contexto, que é referência para a tomada de decisões curriculares orientadas pela avaliação de necessidades, definição de prioridades etc.; e que situe os processos educativos numa determinada cultura específica (a escola e as pessoas a ela vinculadas) é, pois, no espaço concreto que determina as reais possibilidades de planejamento e implementação desses mesmos processos. Se os professores participantes da pesquisa, como sugerem os dados, têm de fato esse conhecimento, maiores serão as probabilidades de que estejam *integrando o ambiente ao processo educativo*, como condição essencial à prática da Educação Ambiental.

Assim, pode-se inferir que, à medida em que o professor se familiariza com a realidade social do entorno escolar, deverá ser capaz de abordar os aspectos dos

problemas socioambientais no local onde atua com melhor fundamentação. Desta forma, a Educação Ambiental se tornará viável nas escolas a partir do interesse e da seriedade dos docentes no desenvolvimento dessa questão. Neste aspecto, FORQUIN (1993, p. 09) destaca que o educador somente pode ensinar alguma coisa em que verdadeiramente acredite, pois ele não pode ensinar o que não seja verdadeiro e válido a seus olhos. Observe-se, porém, que a prática da Educação Ambiental no âmbito escolar passa por variáveis complexas, pois ela depende de diferentes dinâmicas sociais, como: as decisões do pessoal técnico-pedagógico, a política dos dirigentes dos sistemas escolares, o incentivo das secretarias da Educação e de Meio Ambiente e o apoio financeiro dos órgãos do poder público. Contudo, pode-se enfatizar que a iniciativa do professor, junto ao aluno, é uma contribuição muito importante para o início de uma prática que se torne vetor para a uma efetiva viabilidade da Educação Ambiental no âmbito da Geografia, estendendo-se às demais áreas do conhecimento.

**TABELA 3 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DOS PROFESSORES ATUANTES NO ENSINO DE GEOGRAFIA DE 5ª. A 8ª. SÉRIES DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE ARAUCÁRIA – SETEMBRO 2002**

CURSOS	f	%
a. Geografia	08	50,00
b. Geografia e História	08	50,00
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>

**TABELA 4 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS DOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO DOS PROFESSORES ATUANTES NO ENSINO DE GEOGRAFIA DE 5ª. A 8ª. SÉRIES DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE ARAUCÁRIA – SETEMBRO 2002**

TÍTULOS	f	%
a. Especialização	10	62,50
b. Mestrado	03	18,75
c. Especialização e Mestrado	01	6,25
d. Não tem	02	12,50
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>

No que se refere à qualificação dos professores, observa-se na *Tabela 3* que oito (50%) são graduados em Geografia e os demais (50%) em Geografia e História. Na *Tabela 4* verifica-se que dez (62,5%) são especialistas (Geografia, Pedagogia, Educação Infantil, Metodologia do Ensino Superior e de Segundo Grau) e três (18,75%) estão cursando o mestrado (Análise Ambiental e Produção do Espaço



Urbano) e um (6,25%) já tem o título de especialista e de mestre (Geografia Rural). Com relação à formação acadêmica, observa-se que todos os professores de Geografia, participantes da pesquisa, atuam na área de ensino para a qual são habilitados, fato este que, historicamente, não se observa na realidade escolar brasileira, uma vez que, segundo RODRIGUES (1998, p. 38), menos da metade dos professores atuantes no ensino básico no Brasil (46%) possuem o curso superior completo.

Ainda nesse aspecto, destaca-se o crescente interesse dos professores, da rede escolar municipal de Araucária, pela procura de cursos para seu aperfeiçoamento profissional a partir do ano 2001. Este fato é de grande importância, tendo-se em vista que, segundo os PCNs, os professores, para desenvolver sua prática cotidiana, precisam também se desenvolver enquanto profissionais e enquanto sujeitos críticos da realidade onde estão inseridos – “isto é, precisam poder situar-se como educadores e como cidadãos, e, como tais, participantes do processo de construção da cidadania, de reconhecimento de seus direitos e deveres, de valorização profissional” (BRASIL, 1998, p. 31).

Ressalta-se, ainda, segundo o DIAGNÓSTICO DA REALIDADE DE ARAUCÁRIA (SMED, 2001, p. 13-14), que todos os professores (100%) afirmaram ter participação no *programa de capacitação continuada* desenvolvido pela Secretaria Municipal de Educação, que tem como objetivo a orientação e a atualização pedagógica dos docentes – dado confirmado pelo órgão.

**TABELA 5 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS DO CONHECIMENTO DOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA ATUANTES NO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5ª. A 8ª. SÉRIES SOBRE PROJETOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DAS SECRETARIAS MUNICIPAIS DE ARAUCÁRIA – SETEMBRO 2002**

CONHECIMENTO DE PROJETOS	f	%
Sim	10	62,50
Não	06	37,50
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>

Quanto ao conhecimento que os professores de Araucária têm da existência de projetos ambientais, desenvolvidos pelas Secretarias de Educação e de Meio Ambiente, pela *Tabela 5* verifica-se que dez (62,5%) afirmaram conhecer pelo menos

um dos projetos de Educação Ambiental desenvolvidos pelas secretarias municipais e seis (37,5%), declararam desconhecê-los. Dentre os projetos de Educação Ambiental do município, os mais citados pelos professores foram: a *trilha ecológica*, no Parque Cachoeira e a *reciclagem* de embalagens descartáveis (papel, garrafas *pet*, latas de refrigerante etc.). Assim, constata-se que as ações da Secretaria de Meio Ambiente e da Secretaria Municipal de Educação junto às escolas da rede municipal têm, em parte, conseguido divulgar e incentivar o desenvolvimento de projetos relativos à dimensão ambiental na educação, por meio de encontros, palestras e seminários.

TABELA 6 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS SOBRE A PARTICIPAÇÃO EM PROJETOS AMBIENTAIS DOS DOCENTES DE GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5ª. A 8ª. SÉRIES NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE ARAUCÁRIA – SETEMBRO 2002

PARTICIPAÇÃO EM PROJETOS	<i>f</i>	%
a. Participam	03	18,75
b. Não participam	13	82,25
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>

No entanto, apesar de vários professores terem afirmado conhecer projetos relacionados à Educação Ambiental promovidos pelas secretarias municipais, a maioria (82,25%) afirmou não participar de nenhum projeto de Educação Ambiental na escola onde atuam; segundo a *Tabela 6*, os três respondentes (18,75%) que afirmaram participar de um projeto ambiental na sua escola, participam, na verdade, de um projeto de reciclagem de embalagens descartáveis (papel, garrafas *pet*, latas de refrigerantes), que se caracteriza pela coleta desses materiais, cuja venda é revertida na aquisição de materiais didáticos e de cestas de alimentos, fornecidos a alunos carentes. Evidencia-se, assim, que é um projeto de características ativistas, sem maiores reflexões sobre a produção e consumo das sociedades hodiernas e importância da reciclagem de materiais descartáveis, em vista da dinâmica da sustentabilidade ambiental. Nesse sentido, para CARNEIRO (1999, p. 59-62), o desenvolvimento de ações adequadas ao uso de bens renováveis e não-renováveis exige uma prática escolar mais reflexiva na Educação Ambiental, indicando que a sua ausência reflete a falta de um necessário engajamento escolar em conexão com a comunidade e seu entorno real.

Não obstante, caracterizam-se como fundamentalmente válidas a qualificação e a participação dos professores no programa de capacitação das secretarias de Educação e de Meio Ambiente, a partir das quais esses devem assumir seu papel de educador enquanto responsáveis pela formação da consciência ambiental do educando. Essa responsabilidade social do professor de Geografia se reafirma na argumentação de HARENDT (1974, p. 239), pela qual

Na educação, essa responsabilidade pelo mundo assume a forma de autoridade. A autoridade de educador e as qualificações do professor não são a mesma coisa. Embora certa qualificação seja indispensável para a autoridade, a qualificação, por maior que seja, nunca engendra por si só autoridade. A qualificação do professor consiste em conhecer o mundo e ser capaz de instruir os outros acerca deste, porém, sua autoridade se assenta na responsabilidade que ele assume por este mundo. Face à criança, é como se ele fosse um representante de todos os habitantes adultos, apontando os detalhes e dizendo à criança – isto é o nosso mundo.

#### 4.2 - ANÁLISE INTERPRETATIVA DAS RESPOSTAS DAS QUESTÕES RELATIVAS AO ENTENDIMENTO DOS PROFESSORES SOBRE MEIO AMBIENTE E EDUCAÇÃO AMBIENTAL (Itens 7.1 E 7.2) E À PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA DISCIPLINA DE GEOGRAFIA PELOS PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5ª. A 8ª. SÉRIES (Itens 3.1, 3.2 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5, e 6)

As respostas dessas questões foram analisadas segundo metodologia preconizada por BARDIN (1977), descrita no capítulo anterior. Os itens 3.1 a 6 referem-se ao processo de ensino da Educação Ambiental, enquanto os itens 7.1 e 7.2, ao aspecto conceitual sobre meio ambiente e Educação Ambiental.

##### 4.2.1 *Aspecto Conceitual*

Para o melhor entendimento da sequência da análise interpretativa dos dados, iniciar-se-á esta reflexão pela questão conceitual, originada a partir da verificação das respostas referentes à compreensão de meio ambiente e de Educação Ambiental, expressas pelos professores de Geografia, sujeitos desta pesquisa. Para a análise das respostas foram estabelecidas três categorias e subcategorias descritas a seguir:

### a) Concepção de meio ambiente

**TABELA 7 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS SOBRE O ENTENDIMENTO DO CONCEITO DE MEIO AMBIENTE PELOS DOCENTES DE GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5ª. A 8ª. SÉRIES DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE ARAUCÁRIA – SETEMBRO 2002**

SUBCATEGORIAS	f	%
a. O meio ambiente natural	07	43,75
b. O espaço de vida do homem:		
- Relação homem-natureza (totalidade)	05	31,25
- Habitat humano	03	18,75
c. Não responderam	01	6,25
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>

Conforme se pode observar na *Tabela 7*, no que se refere à concepção sobre meio ambiente, praticamente a metade dos professores (43,75%) apresenta uma compreensão de meio ambiente enquanto *meio natural*, revelando uma visão predominantemente naturalista do meio, ou seja, um conceito relacionado apenas aos aspectos biofísicos conforme se observa a partir das seguintes exemplificações: “é o conjunto de fatores bióticos e abióticos”; é o espaço físico onde vivemos ou espaço vivido.”

As características dessas respostas parecem estar mais ligadas a uma visão fragmentada do meio, na medida em que o homem não aparece fazendo parte da natureza. Essa visão de meio ambiente é em grande parte originária dos livros didáticos, dicionários, bem como dos meios de comunicação de massa – documentários, reportagens, jornais etc., que, na maioria das vezes, apresentam um ponto de vista apenas sobre as belezas naturais ou da degradação destas, realizando uma abordagem superficial, sem as reflexões críticas sobre as causas e consequências dos problemas ambientais e a necessidade da prevenção e/ou conservação do meio natural (BARRA, 2000, p. 221; MININNI MEDINA, 1994, p. 44). CARNEIRO (1999, p. 125-126) considera que essa visão naturalista influenciada pelos movimentos ecológico-preservacionistas, também se reflete no contexto da cultura escolar, visualizando meio ambiente enquanto sinônimo de meio natural sem a inserção humana.

Os demais 50% dos docentes apresentam já um conceito de meio ambiente ligado ao *espaço de vida do homem*. Desses professores, mais da metade (31,25%) apresentam uma visão relacional de meio, quando expressam a idéia de totalidade do espaço, conforme as exemplificações a seguir: “é a integração dos diversos elementos, meio social (humano) e ambiental (natural) que compõe o espaço geográfico”; “o elemento vivido e percebido, abrangendo relações e influências entre os elementos que compõe o espaço em sua totalidade.” Estes exemplos permitem inferir que estes professores vêm demonstrando um entendimento de meio ambiente resultante das relações homem-natureza. Isto reflete um avanço de concepção de meio ambiente ao encontro do sentido dado na atualidade, isto é, meio ambiente não se referindo apenas ao meio natural, mas também às relações sociais, dado que o resultado das relações sociedade-natureza é que configuram o meio ambiente (LOUREIRO, 2000, p. 16).

Por outro lado, 18,75% das respostas dos professores relacionadas ao *espaço de vida do homem*, expressam uma visão genérica sobre meio ambiente, que, segundo CARNEIRO (1999, p. 125) está relacionada à terminologia de “expressões-chavão” presentes nos livros didáticos e/ou propostas curriculares, conforme se pode visualizar nas seguintes respostas: “o meio onde vivemos – todo o sistema de vida, o nosso habitat”; “o local onde o homem vive.” Essas respostas, ao que parece, não esclarecem o entendimento de meio ambiente, mas apenas trazem a impressão de um discurso repetitivo e memorístico de meio ambiente.

Observa-se ainda, que um professor não respondeu a esta questão, o que também pode ser interpretado como a falta de elaboração de conceito de meio ambiente ou então, como dificuldade para expressá-lo.

#### **b) Concepção de Educação Ambiental**

As respostas a esta questão foram analisadas a partir de uma categoria e três subcategorias. Assim, pela *Tabela 8* a seguir, as respostas dos professores de Geografia expressam uma visão de formação atitudinal dos educandos em relação à preservação, conservação e melhoria do meio relativo à *natureza* (43,75%), ao *desenvolvimento sustentável* (37,50%) e ao *ambiente de vida* (12,25%).

**TABELA 8 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS SOBRE O ENTENDIMENTO DO CONCEITO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PELOS DOCENTES DE GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5ª. A 8ª. SÉRIES DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE ARAUCÁRIA – SETEMBRO 2002**

SUBCATEGORIAS	f	%
a. Desenvolvimento de atitudes de preservação, conservação e melhorias em relação:		
- à natureza	07	43,75
- ao desenvolvimento sustentável/harmonia entre o homem o e meio	06	37,50
- ao ambiente de vida	02	12,50
b. Resposta não corresponde à pergunta	01	6,25
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>

A maior parte desses docentes de Geografia demonstraram conceber a Educação Ambiental como uma educação centrada no desenvolvimento de atitudes em prol da conservação/preservação do meio natural, apresentando uma visão ainda naturalista do meio, como mostram os seguintes pronunciamentos: “é uma nova postura frente ao ambiente que vem sofrendo um acelerado processo de destruição”; “(...) no caso valorizar tudo o que nos cercam, e deles precisamos muito, água, terra, vegetação e os demais seres vivos.” Observa-se, nessas respostas, que a ênfase dada pelos docentes de Geografia à Educação Ambiental é sob um enfoque ecológico-preservacionista – orientação tradicional conservadora da Educação Ambiental que, segundo MININNI MEDINA (1994, p. 59-60), foi a primeira vertente que se instalou no Brasil. Na educação formal, esta vertente privilegia as atividades extra-escolares (passeios, excursões etc.), “de sensibilização aos problemas ambientais e à preservação da natureza”; e valorizando, em especial, as campanhas preservacionistas, como plantio de árvores, produção de hortaliças nas escolas, caminhadas em trilhas ecológicas etc., sem realizar raciocínios sobre os aspectos econômico-sociais e políticos, causadores dos problemas ambientais (CARNEIRO, 1999, p. 53-55).

Cabe observar sobre este enfoque que, embora uma preocupação relacionada à preservação do meio natural seja necessária em vista de sua sustentabilidade, essa visão, quando não contextualizada com as questões sociais, econômicas, políticas e culturais, poderá representar um entrave à efetivação da Educação Ambiental enquanto formação da consciência da cidadania ambiental (LOUREIRO, 2000, 16-19; CARNEIRO, 1999, p. 55-62).

Os professores que relacionam a Educação Ambiental à sustentabilidade do meio ambiente (37,50%), focalizam a importância da relação harmônica entre o homem e o meio, como se pode constatar, a partir dos seguintes exemplos: “é preparar o ser humano para viver em harmonia com a natureza. Os homens devem ser educados para utilizar racionalmente os recursos naturais, desenvolvimento sustentável”; “são as diversas formas de conscientização de um grupo social de sua realidade, levando em conta não o meio ambiente, mas este integrado com seu meio ou realidade social”; “preocupação com o meio ambiente, baseando no entendimento das relações do homem com o meio ambiente em sua totalidade.” Sob esta ótica, esses professores demonstraram uma visão de Educação Ambiental atual, isto é, uma educação para a sustentabilidade ambiental prevista nas declarações das Conferências, nos documentos das mesmas e na atual legislação sobre a Educação Ambiental (Moscou, 1987; Tessalônica, 1997; Agenda 21, PCNs e a Lei 9795/99). Esta perspectiva da Educação Ambiental implica uma educação em vista da formação de um aluno capaz de criar as condições sustentáveis para o ambiente (BARTHOLO JÚNIOR; BURSZTYN, 2001, p. 166-167; CARNEIRO, 1999, p.27-29; PEDRINI, 1997, p. 25-30).

No entanto, ao realizar um cruzamento das respostas sobre as questões de meio ambiente e Educação Ambiental, verifica-se que apenas três professores (18,75%) expressam uma convergência de visão mais progressista sobre meio ambiente e Educação Ambiental. Os demais (18,75%), apesar de focalizarem a idéia de desenvolvimento sustentável ao conceituar Educação Ambiental, no conceito de meio ambiente não visualizaram as interações sociedade-natureza, apresentando uma visão essencialmente naturalista do meio, demonstrando pouca clareza ainda sobre estas questões relativas ao meio ambiente.

Quanto aos professores que focalizaram a Educação Ambiental como desenvolvimento de atitudes de preservação, conservação e melhorias para com o *ambiente de vida* (12,50%), verifica-se que os mesmos expressam uma visão genérica de Educação Ambiental, relacionada a uma evidente repetição de palavras e expressões presentes nos currículos escolares; por exemplo: “ajudar o aluno a

conhecer e a respeitar o lugar onde vivemos.”

Quanto ao docente cuja resposta não corresponde à pergunta, trata-se, muito provavelmente, de uma dificuldade de entendimento do que seja Educação Ambiental. Ressalta-se que o docente também não apresenta uma compreensão clara do que seja meio ambiente, mas sim, uma visão genérica do mesmo, pautada em conteúdos de livros didáticos.

#### 4.2.2 – *Processo de Ensino da Educação Ambiental*

Para análise das respostas agrupadas nesse item foi estabelecida a *categoria pedagógica* englobando os seguintes **temas**: a) ocorrência da Educação Ambiental no ensino de Geografia; b) relação do ensino de Geografia com a Educação Ambiental; c) conteúdos de Geografia e respectivos enfoques na Educação Ambiental; d) ensino da Geografia e objetivos da Educação Ambiental; e) estratégias e recursos de ensino da Educação Ambiental na educação geográfica; f) conexão entre a realidade socioambiental do aluno e o desenvolvimento da Educação Ambiental; g) dificuldades no processo de Educação Ambiental; h) facilidades no processo de Educação Ambiental.

##### a) **Ocorrência da Educação Ambiental no ensino da Geografia**

**TABELA 9 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS DA PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PELOS DOCENTES DE GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5ª. A 8ª. SÉRIES NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE ARAUCÁRIA – SETEMBRO DE 2002**

DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	<i>f</i>	%
Sim	13	81,25
Não	03	18,75
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>

Conforme se observa na *Tabela 9*, treze professores (81,25%) afirmaram desenvolver a Educação Ambiental no ensino da Geografia e apenas três (18,75%), não a desenvolvem. Essa questão revela que a maioria dos professores, sujeitos da pesquisa, fazem uma relação entre Geografia e Educação Ambiental, evidenciando



assim uma certa preocupação com a dimensão ambiental da educação geográfica. Destaca-se, sobre este aspecto que, apesar da maioria dos professores não participar de projetos específicos de Educação Ambiental (*Tabela 6*), eles afirmam desenvolver o tema meio ambiente no âmbito dos conteúdos de Geografia. Isto, provavelmente, deve ocorrer em vista da necessidade de se tratar, no currículo atual da educação básica, o tema transversal meio ambiente (BRASIL, 2000, p. 29).

#### **b) Relação do ensino da Geografia com a Educação Ambiental**

Já quanto à relação que os professores, sujeitos da pesquisa, estabelecem entre a Educação Ambiental e o ensino da Geografia, constata-se, de acordo com os dados da *Tabela 10*, que a maioria dos professores (81,25%) estabelece esta relação no âmbito da geografia escolar no município de Araucária.

**TABELA 10 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS DA RELAÇÃO QUE OS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DE 5ª. A 8ª. SÉRIES DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE ARAUCÁRIA FAZEM ENTRE GEOGRAFIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL – SETEMBRO 2002**

SUBCATEGORIAS	<i>f</i>	%
a. Enfoque nos conteúdos	10	62,50
b. Enfoque Metodológico	01	6,25
c. Enfoque nos objetivos	01	6,25
d. Enfoque nos problemas ambientais	01	6,25
e. Não responderam	02	12,50
f. Respostas não aproveitadas	01	6,25
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>

Observa-se, no entanto, uma grande diversidade na forma como eles fazem as relações de Geografia com Educação Ambiental. A maior parte dos professores (62,50%) declarou estabelecer esta relação a partir dos próprios conteúdos da geografia escolar, explicitados da seguinte maneira: “todos os conteúdos de Geografia podem ser relacionados com a questão ambiental, sejam eles físicos, humanos ou econômicos”; “os conteúdos de Geografia relacionados à Educação Ambiental.”

Era de se esperar que os professores participantes da pesquisa dessem ênfase à relação da Educação Ambiental com os conteúdos de Geografia, especialmente pela

natureza do objeto de estudo da Geografia, a qual tem uma relação direta com a questão ambiental. Assim, conforme destacado no referencial teórico, até meados do século XX, o estudo da Geografia concebia o ambiente enquanto meio físico, numa visão predominantemente naturalista. A partir da Geografia Crítica, passa-se a considerar o ambiente na sua totalidade, aprofundando seus estudos sobre as relações sociedade-natureza, numa abordagem socioambiental (MENDONÇA, 2002, p. 127-128).

O professor (6,25%) que estabeleceu a relação da Geografia com a Educação Ambiental sob o enfoque metodológico, ou seja, tratar as questões ambientais sob o foco local – “o ambiente local” – merece também destaque, considerando que um dos princípios metodológicos fundamentais da Educação Ambiental é o de se *tratar o meio a partir da realidade de vida*, por meio do desenvolvimento de projetos pedagógicos relacionados aos problemas ambientais relevantes no entorno escolar e na(s) comunidade(s) dos alunos, sempre numa contextualização das questões sociopolíticas, socioeconômicas e socioculturais desse meio (LEITE; MININNI MEDINA, 2001, p. 51-53).

Em relação ao enfoque de objetivos, um outro professor evidencia a necessidade da educação geográfica colaborar para a formação do aluno relativamente à conservação e preservação do espaço, conforme a seguinte expressão: “deve-se focar a conservação/preservação do espaço.” Apesar do professor trazer uma resposta genérica sobre os objetivos da Educação Ambiental, ele faz referência a uma das finalidades da mesma, na medida em que esta deve favorecer o desenvolvimento da formação dos educandos como cidadãos responsáveis pela conservação e melhoria do ambiente de vida, isto é, adquirir condições de administrar o meio de forma racional e sustentável (ORDÓÑEZ, 1992, p. 51-53).

E um outro professor afirmou identificar a relação da Geografia com a Educação Ambiental sob o foco de problemas ambientais: “(...) sobre o efeito estufa, chuva ácida etc. sobre a situação ambiental de Araucária”; mostra que, apesar de estar justificadamente focalizando os problemas do ambiente local, expressa uma visão de Educação Ambiental restrita, ligada mais a uma prática escolar de sensibilização

ambiental do que propriamente de conscientização, a qual deve ir além de um trabalho de simples identificação de problemas ambientais, isto é, envolvendo uma reflexão em torno da compreensão dos fenômenos ambientais, bem como de tomadas de decisão e ações em prol do meio ambiente (CARNEIRO, 1999, p. 239; HUNGERFORD, 1990, não paginado).

Cabe ainda, esclarecer, que as respostas em branco e não aproveitadas, (resposta não correspondentes à pergunta), expressam provavelmente a ausência da dimensão ambiental no tratamento dos conteúdos de Geografia. Tal afirmação relaciona-se ao conjunto das outras respostas dadas por esses professores, tendo-se evidenciado que dois não desenvolvem esta dimensão na sua prática escolar; e um trata as questões ambientais sob a perspectiva apenas de identificação de problemas. Nota-se ainda que, entre os professores que não trabalham esta dimensão no ensino de Geografia, um deles declarou não realizar cursos há pelo menos dez anos, o que certamente dificulta a inserção de inovações qualitativas no ensino em geral e na sua área de conhecimento.

### c) Conteúdos de Geografia e respectivos enfoque na Educação Ambiental

**TABELA 11 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS DOS CONTEÚDOS DE GEOGRAFIA RELATIVOS À EDUCAÇÃO AMBIENTAL TRABALHADOS PELOS PROFESSORES DESSA DISCIPLINA NO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5ª. A 8ª. SÉRIES DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE ARAUCÁRIA – SETEMBRO 2002**

SUBCATEGORIAS	f	%
a. Conteúdos gerais de Geografia: - conteúdos relativos aos aspectos sociais, históricos, econômicos e físicos sob a perspectiva local, regional e mundial	08	50,00
b. Conteúdos relativos a problemas ambientais	04	25,00
c. Conteúdos relativos aos aspectos biofísicos	01	6,25
d. Conteúdos não especificados	01	6,25
e. Não responderam	02	12,50
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>

Sobre a questão da *Tabela 11*, os docentes mostraram trabalhar os conteúdos de Geografia sob várias dimensões: aspectos físicos, humanos e ambientais. Dentre essas dimensões, 50% dos professores referem-se aos conteúdos gerais de Geografia quando tratam as questões ambientais, com foco nos aspectos sociais, históricos, econômicos e físicos relativos ao ambiente local, regional e mundial, apresentando

assim uma conexão direta com os conteúdos programáticos da geografia escolar, conforme os exemplos: “industrialização e a questão do meio ambiente. América Latina e a questão ambiental”; “setores da economia, IDH – Índice de Desenvolvimento Humano, industrialização”; “na 5ª. série, as esferas terrestres (litosfera, hidrosfera, atmosfera e biosfera, indústria comércio agropecuária, enfim, setores da economia (...); “(...) regionalização do Brasil – forma de ocupação das regiões.” Verifica-se que os conteúdos destacados pelos professores são *adequados ao tratamento das questões socioambientais*, considerando-se que as reflexões em torno do meio ambiente demandam um enfoque relacional dos elementos ecológicos e sociais do meio, já que este é resultante das interrelações e interdependências desses elementos (MORIN, 1998, p, 31). Contudo, nota-se que os professores, ao referir-se às questões sociais e econômicas, não as relacionam com os aspectos políticos e culturais, que também são fatores determinantes na configuração do meio como um todo (CARNEIRO, 2002b não paginado; MININNI MEDINA, 1994, p.44; CASTRO; BAETA, 2002, p. 102).

Quanto aos quatro professores (25%) que apresentam os conteúdos relativos à questão ambiental em conexão com os problemas do meio, três deles (18,75%) se referem aos problemas no ambiente em abrangência local e um (6,25%), em abrangência mundial, como mostram as exemplificações: “poluição dos rios e do ar no município”; “coleta de lixo, terrenos baldios, animais pestilentos comparando com outros bairros e o por que das diferenças”; “efeito estufa, poluição em geral (rios, atmosfera etc.).” Estes conteúdos também estão previstos nos currículos de Geografia, normalmente aparecendo nos conteúdos programáticos e nos livros didáticos como um capítulo à parte, dificultando a interrelação dos problemas ambientais com os conteúdos geográficos.

Sobre o professor (6,25%) que traz a idéia de conteúdos de Educação Ambiental referindo-se apenas aos aspectos biofísicos, este conteúdo também faz parte do conhecimento geográfico – pois não se pode entender o espaço geográfico sem estabelecer relações com os elementos biofísicos de cada lugar e/ou região; mas seu enfoque é apenas afirmativo, sem explicitar alguma relação problematizadora,

conforme exemplificado: “quando trabalho os conteúdos de clima, relevo, vegetação e outros (principalmente meio ambiente) fauna, flora etc.”.

Um professor (6,25%), apresenta uma resposta genérica a esta pergunta: “sempre que possível e necessário a questão é levantada e discutida”, não explicitando quais conteúdos ambientais trata na disciplina de Geografia, expressando mais um tratamento ocasional e espontaneísta deste tema na sua prática escolar.

E, ainda, dois professores (12,50%), não responderam a pergunta; provavelmente estes docentes não trabalham os conteúdos geográficos sob a perspectiva ambiental na sua prática escolar.

Sobre esta questão dos conteúdos, vale salientar a importância da educação geográfica nos estudos sobre o *tema meio ambiente*, na medida em que ela tem como finalidade ajudar o educando a compreender o mundo em relação aos seus diferentes espaços geográficos – local, regional, nacional, mundial e, com isto, o professor de Geografia também é responsável pelo desenvolvimento do conhecimento espacial sob a ótica as cidadania ambiental (CARNEIRO, 1993, p. 122-123; 2002b não paginado).

**TABELA 12 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS SOBRE OS ENFOQUES DADOS AOS CONTEÚDOS DE GEOGRAFIA RELATIVOS À EDUCAÇÃO AMBIENTAL PELOS PROFESSORES DESSA DISCIPLINA NO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5ª. A 8ª. SÉRIES DAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE ARAUCÁRIA – SETEMBRO 2002**

SUBCATEGORIAS	f	%
a. Enfoque na Educação Ambiental:		
- no Desenvolvimento sustentável, preservação e conservação ambiental, relações homem-natureza	07	43,75
- no aspecto biofísico	02	12,50
- no ambiente local	02	12,50
- genérico	01	6,25
b. Não responderam	04	25,00
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>

Pode-se visualizar, a partir da *Tabela 12*, com relação aos aspectos que o professor valoriza ao tratar as questões ambientais, que a maior parte (43,75%) apresenta o enfoque na Educação Ambiental sob variados aspectos, entre eles o *desenvolvimento sustentável*, a *preservação e conservação do meio* e as *relações homem-natureza*, exemplificados a seguir: “desenvolvimento sustentável”;

“conservação ambiental”; “a conscientização quanto ao espaço que ocupamos e sua preservação (...)”; “a relação do homem e a natureza.”

Sobre essas abordagens dos conteúdos de Geografia em relação às questões ambientais, elas são atuais e adequadas à Educação Ambiental. No entanto, verifica-se que são expressões soltas que estão sendo gradativamente incorporadas pelos docentes, os quais não demonstraram uma clareza sobre as mesmas. Assim sendo, percebe-se que as idéias de sustentabilidade ambiental, prevenção, conservação, conscientização ambiental, decorrem mais da influência de um discurso corrente na sociedade do que, propriamente, de um entendimento referenciado dessas conceitos.

Dois professores (12,50%) relacionam os enfoques dos conteúdos aos aspectos *biofísicos*, de acordo com as respostas: “o ecossistema” e “o Planeta Terra” – identificando-se um enfoque característico da visão tradicional de Educação Ambiental, conforme já destacado nas *Tabela 7* e *8* sobre o conceito de meio ambiente e Educação Ambiental.

Outros dois docentes (12,50%) relacionam esses enfoques ao ambiente local, conforme exemplos: “os aspectos de vivência do aluno, ou seja, o bairro”; e “em primeiro lugar, a relação do aluno com o ambiente que ele vive.” Nota-se, a partir de uma análise global destas respostas, que esses professores compreendem que é importante relacionar a Educação Ambiental à vivência do aluno; entretanto, não trazem de forma clara sob que aspectos tratam as questões ambientais em relação à realidade de vida dos educandos.

Os demais cinco professores (31,25%), isto é, um percentual significativo, demonstraram não ter claro sob qual perspectiva tratam os conteúdos de meio ambiente, expressando dessa maneira, as dificuldades em desenvolver a Educação Ambiental.

Assim, em relação a esta questão, observa-se que os professores de Geografia ainda não estão conseguindo tratar os conteúdos sob uma *racionalidade propriamente ambiental*, a qual demanda reflexões sobre as interações ambientais em relação às *dinâmicas da natureza*, (ciclos e fluxos da natureza; interrelações dos

elementos naturais num dado meio - biodiversidade), as *relações sociedade-natureza* (interferências antrópicas, diversidade sociocultural) e as *dinâmicas de sustentabilidade* – manejo de recursos, reaproveitamento de materiais, tratamento de detritos etc. (CARNEIRO, 1999, p. 84-85; BRASIL, 2000, p. 57-63).

É importante destacar ainda sobre esta questão relativa ao enfoque dos conteúdos geográficos, sob a perspectiva ambiental, que o raciocínio relacional sobre meio ambiente é também próprio do raciocínio geográfico, uma vez que a apreensão dos fenômenos geográficos em relação às diferenciações espaciais demandam o entendimento das relações causais de localização nas interrelações sociedade-natureza (CARNEIRO, 2002a, p. 44); assim, o que se pode perceber é que os professores de Geografia não estão visualizando essas relações em conexão com as questões do meio ambiente.

#### d) O ensino da Geografia e os objetivos da Educação Ambiental

**TABELA 13 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS SOBRE OS OBJETIVOS DOS DOCENTES DE GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5ª. A 8ª. SÉRIES DA REDE MUNICIPAL DE ARAUCÁRIA AO TRABALHAREM EDUCAÇÃO AMBIENTAL – SETEMBRO 2002**

SUBCATEGORIAS	f	%
a. Desenvolvimento atitudinal:		
- conscientizar quanto à necessidade de conservação/preservação da natureza	06	37,50
- desenvolvimento da cidadania	03	18,75
- enfoque genérico	02	12,50
b. Aspecto cognitivo:		
- compreensão do mundo/da sua realidade	02	12,50
c. Enfoque metodológico	02	12,50
d. Não responderam.	01	6,25
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>

Nas respostas da *Tabela 13*, observa-se que os professores apresentam os objetivos sob três abordagens: desenvolvimento *atitudinal*, aspecto *cognitivo* e enfoque *metodológico*. Grande parte dos professores (68,75%) relaciona seus objetivos ao desenvolvimento atitudinal dos educandos para com o meio. Assim, 37,50% dos professores têm como objetivo o desenvolvimento de atitudes no educando em relação

à conservação e preservação da natureza, conforme exemplificações: “conscientização para que sejam pessoas comprometidas com a preservação do Planeta”; “conscientização da necessidade de preservar/conservar os recursos não renováveis/renováveis no meio ambiente.”

A análise destas respostas, no que se refere ao objetivo de conscientizar os alunos sobre os aspectos da preservação/conservação para com a natureza, reforça a visão naturalista e compartimentada do meio, a qual já aparecera nas respostas anteriores sobre conceitos de meio ambiente, Educação Ambiental e conteúdos de Geografia a serem tratados sob a perspectiva ambiental. Este enfoque de objetivos dificulta o raciocínio relacional sobre o meio, pelo educando, na medida em que o professor possivelmente focaliza o meio ambiente apenas como espaço natural, não inserindo o homem como parte da natureza. Deste modo, o educando teria dificuldades em apreender as interações e interdependências do meio ambiente, não só em relação ao meio natural e ao meio social, mas também entre a sociedade e natureza – relações estas que são determinantes para o educando entender os problemas socioambientais (BARRA, 2000, p. 1-3; BECKER, 1998, 309-312; MININNI MEDINA, 1994, p. 52; ORDÓÑEZ, 1992, p. 46-47).

Os objetivos relacionados ao *desenvolvimento da cidadania*, citado por três professores (18,75%), aparecem da seguinte maneira: “que o aluno tome consciência do seu papel para com o ambiente e que compreenda as decisões gerais que não estão em seu poder mas que o afetam”; “formação de sujeitos conscientes às questões ambientais, e agentes ambientais do espaço geográfico.” Pode-se inferir, a partir dessas respostas, que estes docentes apresentam um avanço de visão da Educação Ambiental, no sentido de princípios e valores que levam ao desenvolvimento de cidadãos éticos, responsáveis e aptos a contribuir com a comunidade em prol das melhorias do meio ambiente. O sentido deste enfoque refere-se à educação fundada no desenvolvimento de valores humanos, os quais devem ser o foco da Educação Ambiental sob o ponto de vista da sustentabilidade socioambiental (CAMPS, 1996, p. 11-19; STOREY, 1998, p. 66). Deve-se observar que esses três professores, ao responderem as questões anteriores, também apresentaram idéias mais elaboradas sobre a dimensão ambiental



na educação geográfica; provavelmente, isto se deve a sua formação continuada em nível de pós-graduação.

O enfoque genérico dos objetivos (12,50%), expressa respostas pouco esclarecedoras sobre as intenções dos professores de Geografia quanto à formação atitudinal dos alunos, como pode-se observar nos seguintes exemplos: “despertar a conscientização da população em geral”; “mudança de atitude através da conscientização do meio que o aluno está e do espaço que ocupa.” Estas respostas refletem idéias-chavão que estão presentes no nosso meio sociocultural, indicando deficiência de reflexão sobre o sentido da Educação Ambiental por parte dos professores, possivelmente pela falta de uma qualificação sob este âmbito educacional. Neste sentido CASTRO e outros (2000, p. 171), colocam a importância dos professores investirem em sua formação continuada para se desenvolverem enquanto educadores e cidadãos em contínuo processo de construção dos saberes.

Os objetivos que se referem ao aspecto *cognitivo*, citados por dois docentes (12,50%): “a compreensão do mundo em que vivemos” e “que o aluno conheça bem a sua realidade, que questione o por que das diferenças espaciais e sociais do espaço geográfico”, mostram uma preocupação da necessidade dos alunos aprenderem informações do mundo e da sua realidade de vida. Este é um aspecto importante no processo educacional, considerando que o raciocínio sobre o conteúdo ambiental é que vai possibilitar a incorporação dos valores ambientais (MORIN, 1998, p. 31; CARNEIRO, 2002b, não paginado). Entretanto, verifica-se que esses professores não revelam clareza sobre a finalidade da Educação Ambiental, ou seja, não relacionam o valor deste conhecimento a formação de atitudes em prol do meio ambiente.

Dois professores (12,50%) colocam o enfoque *metodológico* como objetivo do trabalho de Educação Ambiental, da seguinte forma: “valorizar o trabalho interdisciplinar, desenvolver argumentação crítica, etc.” e “reciclagem de lixo, oficinas de Pet.” Essas respostas apresentam um enfoque metodológico amplo, nas quais não se identifica em que sentido esses objetivos são trabalhados. Esses docentes também demonstram não ter clareza sobre os objetivos da Educação Ambiental, em sua área específica.

Houve, ainda, um professor (6,25%) que não respondeu essa questão, ou seja, não expressou nenhum objetivo para o desenvolvimento da sua prática educacional relacionada à dimensão ambiental da educação geográfica. A ausência de resposta sobre esta questão pode ser interpretada como a falta de entendimento da finalidade da Educação Ambiental no âmbito da educação geográfica. Este professor também não respondeu parte de outros itens do questionário; provavelmente por não refletir sobre Educação Ambiental, considerando a sua desatualização – está há muito tempo (mais de dez anos) sem realizar cursos relacionados à sua área de conhecimento.

**e) Estratégias e recursos de ensino relativos à Educação Ambiental na educação geográfica**

**TABELA 14 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS QUANTO ÀS ESTRATÉGIAS UTILIZADAS PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PELOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5ª. A 8ª. SÉRIES DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA – SETEMBRO 2002**

SUBCATEGORIAS	f	%
a. Atividades fora da sala de aula:		
- visitas orientadas (usinas de reciclagem, passeios ecológicos, visitas a locais degradados)	05	31,25
- observação <i>in loco</i> e observação na mídia	01	6,25
b. Atividades de sala de aula:		
- relação entre o espaço local, nacional e mundial	01	6,25
- levantamento de problemas locais	02	12,50
- momentos oportunos para discutir o meio ambiente	01	6,25
c. Respostas não aproveitadas	04	25,00
d. Não responderam	02	12,50
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>

**TABELA 15 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS QUANTO AOS RECURSOS OU MEIOS AUXILIARES UTILIZADOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PELOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5ª. A 8ª. SÉRIES DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA – SETEMBRO 2002**

SUBCATEGORIAS	f	%
a. Recursos didáticos:		
- textos escritos (jornais, livros, revistas e folder etc.)	10	33,33
- recursos audiovisuais (Vídeos, filmes e TV)	09	30,00
- transparências	01	3,33
- mapas	01	3,33
b. Respostas com enfoque nas estratégias de ensino:		
- observação <i>in loco</i> , visitas orientadas	06	20,00
- produção de textos e outros materiais	01	3,33
- dramatização	01	3,33
c. Não responderam	01	3,33
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>30*</b>	<b>100,00</b>

\*Este total corresponde ao número de elementos de conteúdos listados pelos docentes.

As *Tabelas 14 e 15* serão analisadas em conjunto, em vista das mesmas referirem-se aos procedimentos de ensino em geral e, provavelmente, devido a este fato os professores fazem referência às estratégias de ensino na questão sobre os recursos didáticos.

A partir das *Tabelas 14 e 15* pode-se verificar que, tanto as estratégias quanto os recursos utilizados para o desenvolvimento das atividades relativas às questões ambientais, apresentam uma diversidade de encaminhamento metodológico; esta orientação, em princípio, está adequada ao trato das questões ambientais.

Na *Tabela 14*, as estratégias ligadas às atividades *fora da sala de aula*, como visitas orientadas a usinas de reciclagem, a locais degradados, passeios ecológicos e observação *in loco*, foram as mais citadas pelos professores (37,50%): “visitas a locais degradados”; “passeios ecológicos, observando o tempo na cidade e no bosque por exemplo. (...) Visitas à Universidade Livre do Meio Ambiente”; “os projetos da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Horto,<sup>33</sup> visitas orientadas.” Esses procedimentos são reforçadas na *Tabela 15*, por meio das respostas relacionadas ao *enfoque nas estratégias de ensino*, mencionadas seis vezes (20%) pelos docentes, como por exemplo: “a percepção ambiental pode ser desenvolvida com a observação direta na sua realidade ou mesmo com visitas à áreas degradadas.” Esta orientação ao *foco local do meio ambiente* é uma das orientações definidoras da metodologia da Educação Ambiental.

<sup>33</sup> Horto público: local onde a Prefeitura Municipal desenvolve a produção de mudas de plantas e projetos de arborização para a cidade de Araucária.

Como já foi focalizado acima, apesar dessas atividades se apresentarem adequadas a um trabalho de Educação Ambiental, elas não expressam uma orientação reflexiva sobre as questões socioambientais, caracterizando-se como atividades de simples observação e de contato com o meio. Um trabalho válido de Educação Ambiental deverá envolver a participação reflexiva dos alunos nos diálogos e atividades desenvolvidas fora da sala de aula, partindo-se dos problemas concretos do meio em que o aluno vive – com enfoque crítico e relacional para se chegar a formar alunos capazes de analisar e compreender as múltiplas implicações das questões socioambientais da sua realidade de vida (MININNI MEDINA, 1994, 51, 66; CARNEIRO; 1999, p. 74-75; ALEXANDRE & DIOGO, 1997, p. 44).

As *Tabelas 14 e 15* ainda mostram que as atividades *dentro da sala de aula* são estratégias colocadas em um segundo plano em relação aos trabalhos de campo, focalizadas por quatro docentes (25%) na *Tabela 14* e duas respostas (6,66%) na *Tabela 15*; exemplos: “levantar questões locais (problemas) que chamam mais a atenção dos alunos, e temas que estão constantemente na mídia”; “em todos os momentos que for possível falar sobre meio ambiente”; “observação do próprio espaço (aquele que ocupamos) para um espaço maior (país, continente, planeta);” “produção de textos por parte dos alunos e confecção de outros materiais”; “(...) montagem de peças teatrais”. O *foco local* sobre problemas ambientais também aparece nas estratégias em sala de aula (12,50% - *Tabela 14*). O conteúdo das respostas dos professores (como exemplificado) é de teor genérico, caracterizando uma prática escolar em sala de aula mais de sensibilização do que de *conscientização ambiental* – que envolve a superação, já neste nível escolar, de simples informações/percepções descritivas para se buscar uma reflexão mais elaborada, na perspectiva da complexidade de relações que ocorrem no meio (HUNGERFORD, 1998, não paginado). Apesar desta generalidade e espontaneísmo nas respostas dos professores, já detectadas nas questões anteriores, a perspectiva básica dos procedimentos de ensino é adequada, enquanto estabelecem relações entre os vários âmbitos espaciais, flexibilidade de momentos para os enfoques ambientais e utilizam estratégias que

podem dar bons resultados (CARNEIRO, 1999, p. 88-90; 2002a, p. 46-47).

Quando se trata de *recursos didáticos*, *Tabela 15*, verifica-se que os meios mais utilizados em *sala de aula* são os textos escritos e os recursos audiovisuais (63,33%); exemplos: “até o presente momento, o tradicional – livros didáticos, textos, revistas etc.”; “peço aos alunos que procurem informações relacionadas a ela em jornais, revistas, telejornais, observações e comentem em sala de aula.” Estes recursos didáticos são também adequados, desde que sejam integrados adequadamente às atividades previstas (CARNEIRO, 1999, p. 90).

O uso de transparências (3,33%) e mapas (3,33%) aparece apenas uma vez. Esperava-se que a representação cartográfica, enquanto recurso didático fundamental dos estudos geográficos, tivesse com uma frequência maior, pois ela não só possibilita levantar informações sobre os diferentes espaços, mas também dá condições de estabelecer as relações de organização espacial, as quais são importantes para o raciocínio sobre as questões de meio ambiente (PASSINI, 1994, P.09-11; ALMEIDA; PASSINI, 1989, p. 11-14).

Ainda quanto à *Tabelas 14*, um número significativo de respostas não pode ser aproveitado (25%), por não corresponderem à pergunta; exemplos: “Os conteúdos trabalhados em Geografia”; “introduzir em todos os conteúdos a Educação Ambiental”; relacioná-la aos conteúdos, integrando-a no currículo escolar”. Dois professores na *Tabela 14* (12,50%) e outro (3,33%), na *Tabela 15*, simplesmente não responderam a questão. Tais indicações, como em relação a outros itens, demonstram possivelmente, as dificuldades dos professores em relação ao desenvolvimento da dimensão ambiental na educação geográfica.

Para melhor visualizar o como os professores vinham desenvolvendo as atividades de Educação Ambiental nas escolas do município de Araucária, a *Tabela 16* abaixo mostra como os docentes realizavam um desses trabalhos de Educação Ambiental, no ensino de Geografia com seus resultados.

**TABELA 16 – DISTRIBUIÇÃO DAS FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS DA REALIZAÇÃO PELOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DE 5ª. A 8ª. SÉRIES DE UM TRABALHO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA ONDE ATUAM NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE ARAUCÁRIA E RESPECTIVOS RESULTADOS – SETEMBRO 2002**

SUBCATEGORIAS	f	%
a. Reciclagem de material descartável:		
- diminuição do lixo na escola	02	12,50
- diminuição do lixo na escola e nas casas	01	6,25
- não especifica resultados	02	12,50
b. Visita orientada:		
- sem especificação de resultados	01	6,25
c. Atividades em sala de aula		
- pesquisa e produção de textos	01	6,25
- apreensão do conhecimento de conceitos sobre o ambiente	01	6,25
d. Não realiza trabalhos em moldes de projeto	08	50,00
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>

A Tabela 16 mostra que cinco professores (31,25%) desenvolveram um trabalho a partir da coleta de materiais recicláveis pelos educandos. Os resultados obtidos foram a diminuição do volume de lixo, segundo o depoimento dos professores: “projeto de reciclagem do lixo que não é lixo e os resultados são a diminuição de lixos jogados nas salas, corredores e pátio, e dependências da escola, e mudança de comportamento dos envolvidos”; “projeto de reciclagem do *pet*; venda da latinha; papel etc. Resultado diminuição do lixo caseiro e da escola, dinheiro para a escola”; “os alunos trazem e coletam lixo reciclável e o lucro é revertido em benefício deles mesmos, trocando por camisetas do uniforme, ou cestas básicas para os carentes da comunidade, alguns até por doces.”

Um único professor (6,25%) destacou uma visita orientada a um parque: “os alunos fizeram uma visita orientada no Parque Cachoeira e na volta descreveram como foi a visita e do que eles mais gostaram.” Nesta resposta não se observa uma especificação clara dos resultados alcançados por meio desta atividade. E, ainda, dois professores (12,50%) referem-se às atividades desenvolvidas em sala de aula por meio de pesquisa, produção de textos e apreensão do conhecimento sobre o ambiente: “primeiro uma pesquisa através de textos, depois partimos para a realidade, foi ótimo o resultado”; “através da montagem de um caderno, os alunos da 5ª. série através do

desenho e produção de textos, traçaram uma evolução do seu conhecimento, desde conceito sobre meio ambiente até praticas que poderiam ser adotadas.” Estes professores também não se referiram aos resultados alcançados.

Os demais professores (50%), declararam não ter realizado trabalhos relativos à área ambiental, ou seja, a metade afirmou que não há projetos em desenvolvimento sobre esta temática, nas suas escolas. Dentre esses, um professor se refere aos projetos ambientais da Secretaria de Meio Ambiente, que ainda não haviam chegado à escola; e um afirmou que nunca houve projetos relacionados às questões ambientais nas escolas da rede municipal de Araucária. Alguns exemplos desses depoimentos: “pouco tem sido feito, quem tem buscado algumas alternativas é a Secretaria de Meio Ambiente ainda de forma bastante tímida”; “nunca houve” trabalhos de Educação Ambiental”; “não participei de nenhum”; “foi realizado na disciplina de ciência.”

A *Tabela 16* demonstra que não há trabalhos organizados como projetos no âmbito da Educação Ambiental por parte dos professores de Geografia, considerando-se que a metade dos mesmos (50%) afirmou não desenvolver trabalhos desse tipo e, outra metade, em sua maioria (31,25%), refere-se às atividades ligadas ao projeto da Secretaria de Meio Ambiente quanto à reciclagem de embalagens descartáveis, como papel, garrafas *pet* e latas de refrigerante. Este projeto no âmbito escolar parece ser mais um trabalho de característica ativista, visando a diminuir o montante de lixo acumulado na escola e, em alguns casos, na residência dos alunos. Portanto, não se percebe uma prática escolar que discuta com o aluno o que é lixo, suas origens, os tipos de lixo, formas de disposição, entre outros aspectos.

Da mesma maneira, os trabalhos desenvolvidos fora e dentro da sala de aula (18,75), revelam-se genéricos e espontaneístas, sem conexão com a realidade socioambiental dos alunos e sem a explicitação dos objetivos e resultados em termos de Educação Ambiental.

A seguir, é enfocada a avaliação que os professores de Geografia, sujeitos da pesquisa, fazem das estratégias que utilizam para o desenvolvimento dos trabalhos de

Educação Ambiental, conforme a *Tabela 17*.

**TABELA 17 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS QUANTO À AVALIAÇÃO DOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5ª. A 8.ª SÉRIES DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA SOBRE AS ESTRATÉGIAS UTILIZADAS PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL – SETEMBRO 2002**

SUBCATEGORIAS	<i>f</i>	%
a. Avaliação genérica:		
- boas/satisfatórias/adequadas	07	43,75
- podem melhorar	03	18,75
b. Resposta não corresponde à pergunta	03	18,75
c. Não responderam	03	18,75
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>

Na *Tabela 17*, observa-se que a maior parte dos professores (43,75%) avaliou suas estratégias metodológicas relativas ao desenvolvimento da Educação Ambiental como boas, adequadas e satisfatórias; e três docentes (18,75%) colocam que podem melhorar. Um percentual significativo (37,50%) deixou de responder ou não respondeu adequadamente à pergunta solicitada, como mostram os seguintes exemplos: “conforme currículo”; “peço um documento escrito para verificar a concepção ambiental da realidade imediata do aluno e as soluções propostas para melhorá-la.” Nota-se que os professores que responderam a questão (62,50%), apresentam respostas genéricas, sem maiores esclarecimentos ou justificativas, como por exemplo: “adequado ao currículo escolar (da escola)”; “as estratégias utilizadas são satisfatórias.”; “utilizo sempre o que tenho, sempre acho que poderia ser melhor.”

A análise dessas respostas permite inferir que os professores têm dificuldades para estabelecer critérios de avaliação sobre o desenvolvimento de suas atividades pedagógicas, relativas às questões ambientais. Esta dificuldade dos docentes em realizar uma autocrítica sobre a prática escolar relativamente à Educação Ambiental tem conexão com a falta de um trabalho referenciado ao tema meio ambiente, desenvolvendo-o de forma intuitiva. Com efeito, a qualidade pedagógica da prática educativa demanda um processo de reflexão e revisão sobre o planejamento e seus resultados, já que a avaliação é um elemento regulador de todas as fases do ensino e da aprendizagem dos alunos (ALEXANDRE; DIOGO, 1997, 92-93).



**f) Conexão entre o desenvolvimento da Educação Ambiental e a realidade socioambiental do aluno**

**TABELA 18 – DISTRIBUIÇÃO DAS FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS DOS PRINCIPAIS PROBLEMAS AMBIENTAIS DE ARAUCÁRIA APONTADOS PELOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DE 5ª. A 8ª. SÉRIES DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DESTE MUNICÍPIO – SETEMBRO 2002**

SUBCATEGORIAS	f	%
a. Poluição:		
- do ar	14	34,15
- da água	09	21,95
- do solo	03	7,32
- em geral	03	7,32
b. Saneamento básico		
- esgoto	04	9,75
- lixo	01	2,44
- em geral	02	4,87
c. Problemas administrativos e sociais:		
- falta de infra-estrutura urbana	01	2,44
- pobreza	01	2,44
- ocupação irregular	03	7,32
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>41*</b>	<b>100,00</b>

\* Este total corresponde ao número de elementos de conteúdos listados pelos docentes.

Nesta questão, foi solicitado aos professores que listassem os principais problemas ambientais que afetam o município de Araucária. Assim, na *Tabela 18*, observa-se que o maior número de respostas (56,10%) relacionam-se à *poluição e contaminação do ar e da água*; as respostas mais frequentes são: “Poluição do ar, (...) do solo e água”; “poluição do ar, contaminação dos mananciais e rios da região (...)”.

Era de se esperar que os professores de Geografia (sujeitos da pesquisa) se referissem mais aos problemas ambientais relacionados à poluição do ar e da água, uma vez que são problemas que afetam a todos os que moram no município e Região Metropolitana de Curitiba; e por isso, tais problemas estão sendo constantemente discutidos em fóruns, encontros e palestras, realizados pela Secretaria de Meio Ambiente e amplamente divulgados nos jornais locais (BATISTON; GERONASSO, 1991, p. 09; FÓRUM CONTRA A POLUIÇÃO DE ARAUCÁRIA, abr. 2001). Conforme DIAGNÓSTICO DA REALIDADE DE ARAUCARIA (SMED, 2001, p.11-12), já focalizado na contextualização do problema (Capítulo I), os grandes problemas de poluição e contaminação em Araucária referem-se efetivamente ao ar e à

água, atribuindo-se às indústrias locais a responsabilidade pelas ocorrências.

Outro problema que aparece, com relativa frequência nas respostas, é o *saneamento básico* (17,06%), em termos de esgoto, lixo e do ambiente geral, como se observa nos exemplos a seguir: “falta de saneamento básico”; “(...) tratamento de esgoto nas periferias – lixo sem destino adequado”; “do ambiente geral.” Considera-se também pertinente o pronunciamento dos professores sobre esses problemas socioambientais no município, pois, em contato com as escolas participantes da pesquisa, pôde-se observar esses problemas, principalmente nas comunidades dos bairros mais periféricos.

Problemas *administrativos* e *sociais* ligados à pobreza e ocupações irregulares, são igualmente relatados pelos professores em cinco ocorrências (12,20%): “invasão de áreas impróprias”; “poluição e pobreza”; (...), falta de infra-estrutura”; “formas de ocupação das áreas de invasão”. Tais problemas também integram a realidade de vida do município em foco, verificando-se principalmente nos bairros das periferias, segundo a descrição das características das escolas, no Capítulo III.

Com base nessas indicações dos professores sobre os principais problemas socioambientais do município de Araucária, eles revelam conhecer os problemas de degradação ambiental deste município. No entanto, é interessante observar que eles não relacionam esses problemas com a saúde da população; sabe-se, segundo a SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE ARAUCÁRIA (2001, p. 01-16), que este município tem problemas seríssimos de doenças respiratórias, principalmente na população infantil e idosa, além de envenenamentos por agrotóxicos, utilizados na agricultura local. As questões de saúde parecem não serem consideradas pelos professores de Geografia como um problema ambiental.

Na sequência, serão analisadas as relações que os professores de Geografia estabelecem entre a Educação Ambiental e a realidade socioambiental de seus alunos.

**TABELA 19 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS DOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5<sup>a</sup>. A 8.<sup>a</sup> SÉRIES DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA QUE RELACIONAM EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM A REALIDADE SOCIOAMBIENTAL DO ALUNO – SETEMBRO 2002**

REALIZAM CONEXÃO COMA REALIDADE DE VIDA DO ALUNO	f	%
Sim	15	93,75
Não	01	6,25
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>

**TABELA 20 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS QUANTO À CONEXÃO QUE OS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5<sup>a</sup>. A 8.<sup>a</sup> SÉRIES DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA FAZEM ENTRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A REALIDADE SOCIOAMBIENTAL DO ALUNO – SETEMBRO 2002**

SUBCATEGORIAS	f	%
a. Problemas de abrangência local:		
- problemas ambientais (lixo, água)	03	18,75
- conservação do ambiente (qualidade de vida)	02	12,50
- questões relacionadas à habitação e infra-estrutura	01	6,25
b. Respostas genéricas:		
- aspectos gerais da realidade de vida do aluno	05	31,25
- realidade social	01	6,25
- relação homem-natureza	01	6,25
c. Não corresponde à questão	01	6,25
f. Não responderam	02	12,50
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>

Quanto às questões sobre a conexão que os professores estabelecem entre educação ambiental e a realidade socioambiental dos alunos, as *Tabelas 19 e 20* mostram que a grande maioria, quinze docentes (93,75%), afirmaram que *sim* e apenas *um* (6,25%) declarou que *não*. No entanto, quando perguntados sobre as conexões que estabelecem com relação à realidade socioambiental do educandos na escola onde atuam *Tabela 20*, obteve-se respostas em sua maioria genéricas (43,75%), não fazendo referências diretas aos problemas socioambientais focalizados na *Tabela 18*, que são problemas que, com certeza, afetam a vida dos educandos. Exemplos: “as conexões são feitas em cada conteúdo, de forma bem simples, fazendo a relação (conteúdo) com a prática, ou seja, com as questões ambientais do município, do estado, país e mundo e a nossa postura diante dessas questões”; “relação homem-natureza”; “realidade social-meio ambiente”.

Apenas 25% dos professores declararam fazer uma referência direta aos

problemas citados na *Tabela 18*, ligados à preservação dos mananciais, ao tratamento do lixo e aos problemas de habitação e infra-estrutura, conforme as seguintes exemplificações: “falando da necessidade de preservar os mananciais, limpeza da sala de aula, residência (...)”; “(...) pesquisa no bairro, coleta de lixo reciclável (...)”; “levantando questões de como se ocupa a área em que moram: planejadas? Infra-estrutura? etc... os próprios alunos levantam os dados e constataam.” O outro subitem *conservação do ambiente* refere-se à necessidade da conservação qualitativa dos ambientes de vida (12,50%): “citando exemplos de atitudes simples que podem ser tomadas por todas as pessoas e que contribuem para a preservação do meio ambiente.” Como em relação aos outros itens, um percentual de docentes (18,75%) não respondeu a questão ou não se pôde aproveitar suas respostas; isto indica, possivelmente, a ausência de uma prática escolar conectada à realidade socioambiental do aluno.

Ao analisar o conjunto das respostas, dadas pelos docentes, verifica-se que a maioria não evidencia uma prática escolar relacionada com a realidade socioambiental do aluno. Aqueles que realizam essas relações, apesar de focalizarem aspectos problemáticos importantes, deixaram de se referir aos problemas socioambientais mais graves do município – que são a *poluição* do ar (*Tabela 18* citada em 14 respostas), dos rios, do solo (agrotóxicos) e a *pobreza*; do mesmo modo não relacionaram sua prática educativa com os problemas socioambientais dos lugares onde as escolas estão localizadas. Um outro aspecto a ser considerado, é que os diálogos que os professores estabelecem em sala de aula com seus alunos sobre os problemas ambientais de Araucária, são de caráter esporádico, sem configurar-se em atividades planejadas em torno de um ensino com pesquisa. Isto pode-se também verificar nas *Tabelas 14 e 15* sobre os procedimentos de ensino. Na realidade, uma prática escolar significativa, em relação à Educação Ambiental, exige que os professores planejem os procedimentos metodológicos numa orientação *multi* e ou *interdisciplinar*, associados aos problemas do entorno da escola, ou seja, da comunidade à qual pertence a escola; pois, só dessa forma, a escola estará dando condições para o aluno refletir criticamente sobre as questões socioambientais que fazem parte da sua vida. Além do mais, a escola estará

se integrando à comunidade na medida em que estuda e propõe orientações para a sustentabilidade ambiental, em torno de prevenções e soluções de problemas ambientais do lugar onde ela se situa (MININNI MEDINA, 1994, p. 66-67; CARNEIRO, 1999, p. 74-75; 2002a, p. 41-42; ALEXANDRE & DIOGO, 1997, p. 44).

#### g) Dificuldades no processo de Educação Ambiental

Na coleta de dados foram levantadas as principais dificuldades experimentadas pelos professores de Geografia, como barreira à efetivação da Educação Ambiental nas escolas municipais em que atuam, conforme a tabela a seguir.

**TABELA 21 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS QUANTO ÀS DIFICULDADES APONTADAS PELOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5ª. A 8ª. SÉRIES DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL – SETEMBRO 2002**

SUBCATEGORIAS	f	%
a. Problemas pedagógico-administrativos:		
- falta de material didático, recursos técnicos e financeiros	04	22,22
- falta de entrosamento entre as áreas	02	11,11
- problemas de tempo	01	5,56
b. Problemas metodológicos:		
- dificuldade para o trabalho de campo	02	11,11
- desinteresse dos alunos	02	11,11
c. Problemas sociocomunitários:		
- visão cultural do aluno e da sua família	04	22,22
- pobreza	02	11,11
d. Não há dificuldades	01	5,56
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>18*</b>	<b>100,00</b>

\* Este total corresponde ao número de elementos de conteúdos listados pelos docentes.

Os resultados das repostas na *Tabela 21*, mostram que uma das principais dificuldades (38,89%) está ligada ao campo *pedagógico-administrativo* como: a carência de material didático, de recursos técnicos e financeiros, a falta de entrosamento entre as áreas de ensino e de tempo – conforme exemplos a seguir: “falta de material didático”; “falta de interesse, de entrosamento entre as áreas”; “recursos técnicos e financeiros”; e ainda “não tive tempo de fazer um trabalho mais bem estruturado.”

Sobre estes problemas, a maior reclamação diz respeito à carência de materiais didáticos e recursos técnicos e financeiros. No entanto, na época do levantamento dos dados sobre a caracterização das escolas participantes da pesquisa, pode-se notar que a Secretaria Municipal de Educação – SMED, estava procurando suprir as necessidades escolares, fornecendo materiais didáticos solicitados e dando as orientações e assessoramentos às atividades de cada área de ensino (horas-atividade, capacitação continuada – palestras, seminários etc.) pelas coordenadoras de áreas da própria Secretaria, muito embora não se possa afirmar que o fizessem a contento.

Já em relação à falta de entrosamento entre as áreas e de tempo, pode-se considerar um problema corrente nas escolas de um modo geral, em vista das características curriculares disciplinaristas, dificultando um maior entrosamento entre os professores das diferentes áreas, para desenvolverem trabalhos ou projetos interdisciplinares, especialmente no que se refere à Educação Ambiental. De fato, a interdisciplinaridade é uma metodologia adequada para tratar questões complexas como a do meio ambiente, pois os problemas ambientais não são originários de apenas um fator, mas de uma série de variáveis que são estudadas tanto pelas ciências naturais quanto sociais (BRASIL, 2000, p. 73-76). Por isso, um projeto escolar interdisciplinar na área de meio ambiente demanda um trabalho coletivo e compartilhado, por parte dos professores das diferentes áreas curriculares, na busca de um enfoque criativo com base em marcos referenciais convergentes, visando à melhor compreensão e elaboração do conhecimento em foco, para a efetivação da aprendizagem do educando. (CARNEIRO, 2002a, p. 47-49; MININNI MEDINA, 1994, p. 66-67). E a participação da disciplina de Geografia, neste processo de interdisciplinaridade, é fundamental – considerada pelos Parâmetros Curriculares como uma área conceitual importante da Educação Ambiental (BRASIL, 2000, p. 49), pelo fato de ser uma ciência que traz em seu objeto de estudo a necessidade do conhecimento unitário, ou seja, para explicar as diferentes organizações espaciais pelo homem, ela precisa estabelecer relações com as demais áreas do conhecimento, como a História, Sociologia, Ecologia, Botânica, Climatologia, Antropologia etc. (ALEXANDRE & DIOGO, 1997, p. 33-45). Além do

mais, como já foi focalizado no primeiro momento da segunda parte do referencial teórico deste trabalho, a Geografia desde a sua formação se preocupou com as questões ambientais e, portanto, ela tem uma relação direta com os conteúdos ambientais.

Quatro professores (22,22%) relacionam suas dificuldades para efetivar a dimensão ambiental da educação geográfica aos problemas metodológicos; exemplos: “a principal dificuldade é levar o aluno ao campo”; “transporte até os locais e áreas degradadas”; “falta de interesse dos próprios alunos”; “mostrar aos alunos a relevância do projeto.”

Quanto ao *problema de transporte* para as aulas de campo, verificou-se que, à época da pesquisa, havia uma cota de transporte para as escolas, sendo que a Prefeitura Municipal disponibilizava transporte até quatro saídas anuais; essa cota poderia não ser suficiente para algumas escolas com maior número de alunos e para todas as áreas de ensino. Quanto ao *desinteresse dos alunos*, este pode ser relacionado a uma série de aspectos (socioafetivos, dificuldades de aprendizagem etc.), entre os quais, a própria prática escolar relativa ao desenvolvimento dos conteúdos. O processo educativo terá valor na medida em que implicar uma relação dialógica sobre aquilo que está sendo ensinado. Assim, o professor deverá relacionar o processo educativo a questionamentos críticos sobre o conteúdo ensinado, em vista da interação com seu aluno, no sentido de um contínuo crescimento, tanto do aluno quanto de si próprio (FORQUIN, 1993, p. 09-26; BECKER, 1993, 143-145).

Uma outra questão importante citada pelos professores, refere-se a *problemas sociocomunitários* como, por exemplo, a *barreira sociocultural*, referida por quatro professores (22,22%) e a *pobreza* (11,11%) – como dificuldades na efetivação da Educação Ambiental. Desta forma, alegam que: “a visão cultural do aluno, a que ele traz consigo”; a “falta de infra-estrutura na própria residência do aluno (moram em invasões etc.), fica difícil falar em preservação a quem sequer tem um espaço”. No entanto, segundo FORQUIN (1993, p. 09-26), cabe ao professor ajudar o aluno a apreender sua cultura e questionar acerca de suas normas e significações.

Há, porém, um docente (5,56%) afirmando, diferentemente da maior parte dos professores, que ele não encontra dificuldades ao tratar deste tema em suas aulas, pois conta com o apoio da direção da escola: “na escola que trabalho não encontro dificuldades, pois tenho sempre, apoio da direção.”

#### **h) Facilidades no processo de Educação Ambiental**

Ao serem questionados sobre as principais facilidades para a efetivação da Educação Ambiental no âmbito escolar de Araucária, os docentes apresentaram as seguintes colocações, conforme os percentuais e frequências da *Tabela 22* abaixo.

**TABELA 22 – DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS E PERCENTUAIS QUANTO ÀS FACILIDADES APONTADAS PELOS PROFESSORES DE GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL DE 5ª. A 8ª SÉRIES DO MUNICÍPIO DE ARAUCÁRIA NO DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL – SETEMBRO 2002**

SUBCATEGORIAS	f	%
a. Facilidades pedagógico-administrativas:		
- projetos da SMMA/reciclagem de material descartável	03	18,75
- colaboração do pessoal escolar (professores, direção, coordenação)	03	18,75
- recursos financeiros do município	01	6,25
b. Facilidades metodológicas:		
- assuntos de interesse comunitários	01	6,25
- exemplos de problemas ambientais (ar)	03	18,75
- possui material sobre o assunto	01	6,25
- facilidade de observação <i>in loco</i> (espaço rural)	01	6,25
c. Facilidades sociocomunitárias		
- participação de alunos e pais	01	6,25
d. Não responderam	02	12,50
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>16</b>	<b>100,00</b>

Nesta questão constatou-se que sete docentes (43,75%) consideram que as facilidades *pedagógico-administrativas* favorecem a sua prática educativa relativa à questão ambiental, expressa pelos seguintes exemplos: “integração com os professores de ciências, cooperação da coordenação e direção;” “O Projeto da SMMA”; “papel recicláveis”, “troca de papel pelo caderno.” Praticamente na mesma proporção da *Tabela 21* (dificuldades), estas facilidades foram indicadas como um dos pontos que convergem para a possibilidade do desenvolvimento da Educação Ambiental nas escolas da rede municipal de Araucária, pois a iniciativa dos professores,



coordenadores e diretores (pessoal técnico-pedagógico), segundo os mesmos docentes, são os principais aspectos facilitadores da prática de educação ambiental. De fato, a interação entre os órgãos administrativos locais com os sistemas escolares e a interação intra-escolar são de fundamental importância para a efetivação da Educação Ambiental em prol da sustentabilidade do meio ambiente, pois é nesse sentido que acontecem as inovações das concepções pedagógicas e propostas curriculares. O diálogo comunicativo participativo, conforme CARNEIRO (1999, 238-239), é que propicia “uma efetiva unidade de intenções educativas por parte do pessoal escolar”, em vista da superação dos problemas encontrados relativamente ao desenvolvimento da dimensão ambiental na educação geográfica.

As *facilidades metodológicas* foram citadas por seis docentes (37,50%), conforme os seguintes exemplos: “assunto de interesse da população”; “poluição visual, do ar, cheiro, etc. faz com que o aluno tenha maior interesse”; “a facilidade é que tenho variados materiais didáticos sobre este assunto.” Observa-se que a maior parte das respostas (25%) estão relacionadas aos problemas ambientais vivenciados pela comunidade do município de Araucária – problemas que não foram citados explicitamente na questão sobre as conexões da prática escolar com a realidade de vida dos educandos; um professor (6,25) refere-se a facilidades com recursos didáticos e outro, a saídas a campo (6,25), por estar sua escola na área rural. Por meio deste depoimento, particularmente quanto às facilidades no trato dos problemas ambientais, evidencia-se a importância do professor discutir com os alunos aspectos que fazem parte dos ambientes de vida; pois é só sob esta perspectiva que a prática escolar terá mais sentido para o educando (BRASIL, 2000, 47-48).

As *facilidades sociocomunitárias* foram consideradas por um professor (6,25%), segundo o exemplo a seguir: “(...) a vontade de participar de alguns alunos e pais.” Embora apenas um docente tenha feito referência a este aspecto, deve-se salientar o valor desta colocação, na medida em que a interrelação da escola com as famílias potencializa a efetivação de projetos voltados aos interesses da escola e da comunidade, no defrontamento com os problemas socioambientais (CARNEIRO, 1999, p. 237).

## CAPÍTULO V – CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise interpretativa dos dados apresentados no capítulo anterior, nesta parte do trabalho serão postos os resultados da análise dos dados, tendo em vista a hipótese e os objetivos da pesquisa, bem como considerações indicativas para a efetivação da Educação Ambiental no âmbito da educação geográfica em escolas municipais (5<sup>a</sup>. – 8<sup>a</sup>. séries) de Araucária-PR.

### 5.1 - RESULTADOS DA ANÁLISE INTERPRETATIVA

O diagnóstico do processo de ensino de Geografia de 5<sup>a</sup>. a 8<sup>a</sup>. séries do nível fundamental, quanto ao desenvolvimento da dimensão ambiental, indicou aspectos importantes para a sua efetivação na rede escolar municipal de Araucária. No entanto, foram observadas, também, deficiências no entendimento e na forma de encaminhamento da prática escolar deste tema transversal – *meio ambiente*.

Deve-se destacar, inicialmente, a *qualificação dos docentes*, referente a sua formação profissional e continuada: todos são graduados na área em que atuam e um número significativo possui cursos de pós-graduação em nível *lato* e *strictu sensu* – ressaltando-se a preocupação dos docentes com sua formação continuada. Isto é um ponto positivo no processo educativo, na perspectiva de uma prática educativa de qualidade. Os docentes de Geografia, das escolas participantes da pesquisa, também participam do programa de *capacitação continuada*, promovido pela Secretaria Municipal de Educação, por meio de cursos relativos à educação geral e na área de conhecimentos específicos. Apesar dos professores estarem dando continuidade à sua qualificação verifica-se que, com exceção de dois (especialização em Análise Ambiental), nenhum faz referência a cursos e/ou eventos relativos ao meio ambiente e à Educação Ambiental, constatando-se dessa maneira, uma deficiência de formação na área de meio ambiente e de Educação Ambiental, o que dificulta o tratamento adequado da dimensão ambiental no processo educativo em geral e, portanto, na

educação geográfica.

Quanto aos conceitos de *meio ambiente* e *Educação Ambiental*, a grande parte dos docentes apresenta deficiências de um entendimento mais atualizado de meio ambiente (62,50% - *Tabela 7*) e de Educação Ambiental (56,25% - *Tabela 8*), provavelmente em decorrência de sua formação, tanto inicial como continuada. Dessa maneira, pôde-se observar que muitos ainda têm uma visão tradicional de meio ambiente e de Educação Ambiental, ou seja, visualizam as questões ambientais somente em relação aos aspectos do meio natural (vertente naturalista da Educação Ambiental), sem considerar os problemas sociais, culturais, políticos e econômicos, entre outros; em vista disso, entendem que a Educação Ambiental é, de modo geral, o desenvolvimento de atitudes em prol da preservação da natureza em si, sem relação com a melhoria da qualidade de vida, que envolve também o meio humano. Além disso, outros expressam os conceitos de meio ambiente e de Educação Ambiental em termos genéricos de livros didáticos, dicionários e terminologias de propostas curriculares, sem elaborações pensadas, mais explícitas e pessoais.

Uma parte dos professores vem considerando o meio sob uma visão de totalidade, envolvendo as *interrelações entre o homem e o seu ambiente biofísico* (31,25% - *Tabela 7*), sendo que o foco da Educação Ambiental (37,50% - *Tabela 8*) envolve idéias sobre desenvolvimento sustentável e atitudes harmônicas do educando com o meio em que vive. Este avanço no entendimento das questões ambientais representa um passo importante na efetivação da Educação Ambiental no âmbito escolar do município de Araucária. Pois, embora trate-se de uma pequena parte dos professores, observa-se que está havendo uma gradativa incorporação de novos entendimentos sobre meio ambiente e de Educação Ambiental e, com isto, é possível ir acontecendo propostas inovadoras no desenvolvimento da educação escolar.

A respeito das práticas pedagógicas dos professores de Geografia, quanto à relação da Geografia e a Educação Ambiental, a maioria dos professores (81,25% - *Tabela 9*) afirmou desenvolverem a dimensão ambiental na disciplina de Geografia, ocorrendo que grande parte (62,50 - *Tabela 10*) estabelece essa relação ao tratar os

conteúdos de Geografia.

Contudo, ainda que a análise dos dados (conteúdos e sua abordagem) demonstre a adequação dos conteúdos de Geografia ao tratamento das questões ambientais, não estão sendo suficientemente desenvolvidos sob a perspectiva ambiental; ou seja, os respondentes não expressam um tratamento dos conteúdos geográficos sob o enfoque das *interações ambientais* – as dinâmicas da natureza, as dinâmicas da sociedade-natureza e, ainda, as dinâmicas da sustentabilidade. Foram diagnosticadas referências genéricas e soltas por parte dos docentes quanto à conservação e preservação do meio, à sustentabilidade do ambiente e problemas ambientais etc. Verifica-se, portanto, que apesar dos professores já terem começado a incorporar as idéias e termos relativos a meio ambiente e Educação Ambiental, ainda não estão conseguindo refletir criteriosamente sobre essas questões.

Sobre os objetivos dos docentes, ao trabalhar os conteúdos ambientais, a maior parte desses objetivos (68,75% - *Tabela 13*) está relacionada ao desenvolvimento *atitudinal do educando*, especialmente em torno da conscientização para *conservar a preservar a natureza* (na linha da orientação tradicional de meio ambiente e de Educação Ambiental – vertente ecológico-preservacionista), mas também envolvendo o *desenvolvimento da cidadania*, que representa um avanço de idéias no trato das questões ambientais.

Quanto à utilização das estratégias de ensino e recursos didáticos no desenvolvimento da Educação Ambiental, aparecem com adequação suficiente a esse processo em termos de sua *diversidade*; de outra parte, é igualmente adequado o foco sobre o *ambiente local*, que consta tanto das estratégias *fora* como *em sala de aula* (50% - *Tabela 14*). Entretanto, em confronto com as informações associadas das *Tabelas 18* (Problemas Ambientais de Araucária) e *20* (Conexão de Educação Ambiental com a Realidade Socioambiental do aluno), apenas 25% dos professores relacionam diretamente os conteúdos de ensino com os problemas socioambientais de Araucária. No âmbito dos recursos, verificou-se uma quase total ausência dos *mapas*,

que são específicos ao ensino de Geografia e fundamentais aos conceitos de espaço em conexão com as questões ambientais, nos níveis local, regional e mundial. As deficiências de posicionamento dos respondentes em relação a *estratégias e recursos*, têm relação com as próprias dificuldades que eles tiveram em avaliar suas estratégias metodológicas para o desenvolvimento das questões ambientais (*Tabela 17*); a auto-avaliação, com efeito, representa um elemento regulador das atividades do ensino.

As maiores *dificuldades* apontadas pelos professores, ao trabalhar a Educação Ambiental, estão ligadas aos *aspectos pedagógico-administrativos* (38,89% - *Tabela 21*), relativos principalmente à carência ou precariedade de material didático, aos recursos técnico-financeiros, bem como ao entrosamento entre as áreas; em relação aos *problemas metodológicos* (22,22%), os professores apontaram dificuldades para ir a campo (aulas práticas) e o próprio desinteresse dos alunos; e os *problemas sociocomunitários*, (33,33%) foram especialmente relacionados à visão cultural do aluno e de sua família, assim como à pobreza. Ainda que tais problemas ocorram praticamente em toda a rede das escolas públicas brasileiras, é importante seu diagnóstico em âmbito local para a busca de soluções, sob uma ótica das interrelações desses mesmos problemas.

Já quanto às *facilidades para tratar os conteúdos ambientais*, foram focalizados os aspectos *pedagógico-administrativos* (43,75% - *Tabela 22*), relativamente à colaboração do pessoal escolar (professores, direção e coordenação) e à existência de projetos ambientais da Secretaria de Meio Ambiente; no que se refere aos *aspectos metodológicos*, boa parte dos professores (37,50% - *idem*), destaca a consideração dos problemas ambientais da realidade de vida dos alunos como fatores que facilitam as abordagens da Educação Ambiental. As *facilidades sociocomunitárias* (6,25 – *idem*) estão relacionadas às interações da família-escola, considerando-se que esse aspecto contribui para o desenvolvimento dos valores sociais e ambientais. A indicação desse conjunto de facilidades, pelos docentes, evidenciam aspectos positivos já em andamento nas escolas participantes da pesquisa quanto ao desenvolvimento da dimensão ambiental na educação geográfica.

### 5.1.1 - Conexão com a Hipótese Diretiva e os Objetivos da Pesquisa

Os resultados obtidos, por meio da análise interpretativa dos dados desta pesquisa, indicaram que foram alcançados os objetivos, no sentido de *diagnosticar o entendimento de meio ambiente e de Educação Ambiental*, bem como a *prática escolar* relativa à Educação Ambiental na educação geográfica. E resultou, igualmente, confirmada a hipótese dessa pesquisa: os docentes de Geografia de 5<sup>a</sup>. a 8<sup>a</sup>. séries da rede de ensino municipal de Araucária apresentam dificuldades no desenvolvimento da dimensão ambiental na educação geográfica, relativa aos princípios teórico-metodológicos da Educação Ambiental. Estas deficiências resultam, possivelmente, da sua falta de conhecimento sobre esta área de ensino; as expressões, idéias e informações que os docentes focalizam sobre a temática ambiental expressam mais uma influência dos meios de comunicação, jornais, revistas e discursos correntes sobre essa questão. Como decorrência da falta de preparação nesta área educacional, os docentes ainda não apresentam idéias claras para desenvolver esta temática ambiental no currículo escolar; constata-se, também, que essa falta de preparação pode dificultar uma reflexão mais aprofundada sobre essas questões, bem como o estabelecimento de prioridades relacionadas aos objetivos do ensino.

## 5.2 - CONSIDERAÇÕES INDICATIVAS

Considerando-se os resultados da análise interpretativa apresentados, cabem algumas indicações em vista da efetivação do desenvolvimento da dimensão ambiental na educação geográfica, especificamente no âmbito das escolas municipais de Araucária. Assim, as primeiras considerações indicativas se referem ao plano socioinstitucional e as demais em relação à prática escolar.

Quanto ao plano *socioinstitucional*, coloca-se a necessidade de melhorar, partindo do que já ocorre, a *ação integrada* das escolas com a sociedade civil ampla e com as Secretarias Municipais, no sentido de resgatar espaços degradados do entorno da comunidade escolar, na perspectiva do desenvolvimento de projetos relacionados

aos problemas locais. Tais projetos permitirão aos alunos refletir sobre os problemas locais, bem como a pensar e propor ações de prevenção e soluções aos mesmos. As discussões, nas escolas, sobre a realidade socioambiental do aluno possibilitará uma melhor compreensão das suas relações com a realidade ambiental, considerando-se que o entorno imediato é parte do seu cotidiano e, assim, dar-lhe-á um melhor entendimento das questões socioambientais. No propósito para a efetivação dessas atividades, é fundamental que a escola possa contar com o apoio das Secretarias de Educação e de Meio Ambiente, das associações de bairros e famílias dos alunos, das empresas locais, das entidades de classe da sociedade civil, das ONGs, das associação de mulheres, entre outras entidades – as quais poderão apoiar efetivamente as escolas no desenvolvimento de projetos significativos. Estas ações ocorrerão por meio de estratégias metodológicas adequadas como, por exemplo, as visitas comunitárias, cuja finalidade é a de estabelecer o contato do aluno com o seu ambiente de vida; são estratégias válidas e necessárias para a conexão entre as variáveis do ambiente e os problemas socioambientais, em vista de objetivos que deverão ser previamente estabelecidos para a realização dessas atividades.

Para tanto, também se faz necessário a qualificação, não só inicial mas continuada do pessoal escolar (docentes e equipes técnico-pedagógicas), para efetivar esta dimensão no processo educativo geral e na Geografia, por meio de encontros, palestras, grupos de estudos, cursos de pós-graduação (inclusive para as equipes técnico-pedagógicas – qualquer que seja sua área de formação) para o aprendizado dos fundamentos teórico-metodológicos necessários ao desenvolvimento da Educação Ambiental na educação escolar – na linha das diretrizes oficiais e com aproveitamento dos estudos e pesquisas já realizados.

Quanto à *prática escolar*, haveria necessidade de um maior envolvimento do pessoal escolar *como um todo*, no sentido desenvolver um planejamento para ações *integradas e organizadas*, em torno do tema transversal *meio ambiente*, não só em cada disciplina como entre as disciplinas curriculares. Para tanto, o ponto de partida é a compreensão da Educação Ambiental como uma mediação pedagógica fundamental

na formação crítica e criativa do aluno, visando ao desenvolvimento das suas habilidades enquanto cidadão capaz não só de compreender a complexidade das interrelações do homem e o meio, mas também de agir de modo adequado e prudente sobre o mesmo.

É necessário, portanto, redimensionar a prática educativa (nas escolas envolvidas e, por extensão adaptativa, a quaisquer outras, no mesmo nível e área) quanto à *dimensão ambiental na educação geográfica*, no sentido de se desenvolver *conceitos e valores ambientais*, assim como *procedimentos de ensino* para além de uma orientação com base no senso comum – para o que deverão ser estabelecidos objetivos voltados para o desenvolvimento da *cidadania ambiental do aluno*, em vista da sustentabilidade do ambiente, especialmente relacionada às questões locais do município e das comunidades que envolvem as escolas. Em visto disso, é necessário também que os professores de Geografia, de 5<sup>a</sup>.- 8<sup>a</sup>. séries da rede municipal de Araucária, desenvolvam conteúdos sob o enfoque das interações ambientais e estratégias metodológicas adequadas, numa orientação dialógico-reflexiva e em conexão com a realidade socioambiental do aluno, possibilitando-lhe uma base referencial para apreensão crítica das complexidades socioambientais nos âmbitos imediato, próximo e remoto; toda esta orientação metodológica deve voltar-se para ações em prol da melhoria das condições de vida das comunidades nos entornos das escolas, em vista da solução, bem como da prevenção de problemas socioambientais. De mais a mais, os professores da área enfocada na pesquisa deverão levar em consideração as *representações dos alunos* sobre o seu ambiente local, no sentido de compreender a visão que eles têm do seu meio de vida; e assim, esses professores poderão avaliar o crescimento de seus alunos nos conhecimentos ambientais, por meio das atividades educacionais, em vista dos objetivos do ensino almejados – sobretudo sob o aspecto das conexões que a Geografia, pela suas próprias especificidades epistemológica e cultural, tem com a Educação Ambiental.



## REFERÊNCIAS

- A IMPLANTAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL.** Brasília, DF: MED, 1998.
- ALMEIDA, R.D.; PASSINI, E. Y. **O espaço geográfico: ensino e representação.** São Paulo Contexto, 1989.
- ALEXANDRE, F.; DIOGO, J. **Didáctica da Geografia: contributos para uma educação no ambiente.** 3 ed. Lisboa: Texto Editora, 1997.
- ALPHANDÉRY, P.; BOUTIN, P.; DUPONT, Y. **Equívoco ecológico: riscos políticos e inconseqüências.** Tradução: Lúcia Jahn. São Paulo: Brasiliense, 1992.
- ANDRADE, M. C. de. **Geografia ciência da sociedade: uma introdução à análise do pensamento geográfico.** São Paulo: Editora Atlas, 1987.
- ARANHA, M. L. de A. MARTINS, M. H. P. **Filosofando: introdução à filosofia.** 2 ed. São Paulo: Moderna, 1993.
- BACICOLIC, N. A integração física da América do Sul: O meio e o homem. **Jornal o Mundo.** ano 8 nº 4. São Paulo: ago. 2000.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 1977.
- BARRA, V.M. M. **Exploração de necessidades sócio-educativas e análise de modelos de programas formativos de Educação Ambiental com caráter experimental.** Curitiba: 2000. 621 f. Tese de Doutorado em Educação Ambiental, Universidade de Santiago de Compostela.
- BARRA, V. M.; OLIVEIRA, O. B. de. **Conteúdo, metodologia e avaliação do ensino das ciências naturais.** Curitiba: UFPR/NEAD, 2002.
- BARROZO FILHO, R. IAP quer a interdição da fábrica de papel. **Jornal do Estado.** Curitiba: 08 ago. 2000.
- BARTHOLO JÚNIOR, R.S.; BURSZTYN, M. Prudência e utopismo: ciência e educação para a sustentabilidade. In: BURSZTYN, M. (org.) **Ciência, ética e sustentabilidade.** São Paulo: Cortez, Brasília, DF: UNESCO, 2001.
- BATISTON, M do C. GERONASSO, E. Os grandes agressores: quem polui o ar, envenena os rios e destrói as matas na região de Curitiba. **Veja Paraná,** Curitiba: 07 ago. 1991.
- BAUD, P.; BOURGEAT, S.; BRAS, C. **Dicionário de geografia.** Tradução: Amélia Máia da Rocha. Lisboa: Gabinete Técnico Plátano Editora, 1997.
- BECKER, F. **A epistemologia do professor: o cotidiano da escola.** 9 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1993.

BECKER, B. K. et al. A (des)ordem global, o desenvolvimento sustentável e a Amazônia. In: \_\_\_\_\_, (org) **Geografia e meio ambiente no Brasil**. São Paulo: Hucitec, 1998. p. 46-64.

BOGDAN, R. C. BIKLEN, S. K. Qualitative Research for education. Tradução de: Maria João Alvarez et al. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora, 1991.

BRANCO, S. M. **O desafio amazônico**, 17 ed., São Paulo: Moderna, 1995.

BRASIL, Secretaria de Estado do Meio Ambiente – Coordenadoria de Educação Ambiental. **educação ambiental na escola pública**. São Paulo: Imprensa Nacional, 1994(a).

\_\_\_\_\_, Ministério do Ambiente da Amazônia Legal. Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Amazônia: uma proposta interdisciplinar de educação ambiental**. Documentos metodológicos. Brasília, DF: IBAMA, 1994.

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação e do Desporto. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

\_\_\_\_\_, **Constituição da República Federativa do Brasil**: 1988. Texto Constitucional de 05 de outubro de 1988 com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais de nº 1, de 1992 a 22, de 1999, e pelas Emendas Constitucionais de nº 1 a 6 de 1994. 11 ed. Brasília DF: Câmara dos Deputados, Coordenações e Publicações, 1999(a).

\_\_\_\_\_, Lei 9.795/99 da Educação Ambiental, de 28 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Nº 79. Brasília, DF: Imprensa Nacional, 1999(b).

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação e do Desporto. Parâmetros Curriculares Nacionais, Secretaria de Educação Fundamental. Temas Transversais. **Meio ambiente e saúde**. Vol. 9. 2 ed. Rio de Janeiro: DP & A, 2000.

\_\_\_\_\_, Decreto Lei Nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamentação da Lei Nº 9795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e da outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Nº 121. Brasília, DF: Imprensa Nacional., 26 jun. 2002.

BROEK, J. O. M. **Iniciação ao estudo da geografia**. 3 ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976.

BURSZTYN, M. (org.) **Ciência, ética e sustentabilidade**. São Paulo: Cortez, Brasília, DF: UNESCO, 2001.

CAMPS, V. **Hacer reforma: Los valores de la educación**. 4 ed. Madrid: Alauda Anaya, 1996.

CANIVEZ, P. **Educar o cidadão**, Campinas, SP: Papirus, 1991.

CAPEL, H. S. **Filosofia y ciencia en la geografía contemporánea**. Barcelona: Barcanova S.A, 1981.

CARLOS, A. F. A.; OLIVEIRA, A. U. de. **Reforma no mundo da educação: parâmetros curriculares e geografia**. São Paulo: Contexto, 1999.

CARNEIRO, S. M. M. **A importância educacional da geografia**. Educar em Revista. Nº 09. Curitiba: Editora da UFPR, 1993, p. 121-125.

\_\_\_\_\_. **A dimensão ambiental da educação escolar de 1ª a 4ª série do ensino fundamental da rede escolar pública da cidade de Paranaguá**. Curitiba: 1999. 320 f. Tese de Doutorado em Educação Ambiental. Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná.

\_\_\_\_\_. **Adimensão ambiental da educação geográfica**. Educar em revista. Curitiba, PR: Editora da UFPR, nº 19, 2002(a). p. 39-51.

\_\_\_\_\_. **Contribuições científicas para uma geografia nova na constituição do Brasil**. João Pessoa: AGB, 2002(b). 1CD. 40 min. Digital, estéreo. 0103-0884.

CARVALHO, I. C. M. **Los sentidos de lo ambiental: la contribución de la hermenéutica a la pedagogía de la complejidad**. In: LEFF, E. **La complejidad ambiental**. Madrid: PNUMA, Siglo veintiuno editores S.A, 2000, p. 85-105.

CASCINO, F. **Educação Ambiental: princípios, história, formação de professores**. São Paulo: SENAC, 1999.

CASTRO, R. S. de, et al. **Universidade, meio ambiente e parâmetros curriculares nacionais**. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. (orgs). **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate**. São Paulo: Cortez, 2000, p. 157-179.

CASTRO, R. S. de ; BAETA, A. M. **Condições necessárias para o exercício da cidadania**. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. (orgs) **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. São Paulo: Cortez, 2002, p. 99-107.

CHAUÍ, M. **Convite à filosofia**. 8 ed. São Paulo: Ática, 1997.

CHRISTOFOLETTI, A. (org). **Perspectivas da geografia**. São Paulo: Difel, 1982.

CLAVAL, P. **O papel da nova geografia cultural na compreensão da ação humana**. In: ROSENDAHL, Z. CORREIA, R.L. (org.) **Matrizes da geografia cultural**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2001, p. 36-86.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (1992: Rio de Janeiro). **Agenda 21**. Brasília: Câmara dos Deputados, coordenação de publicações, 1995.

CONFERÊNCIA DE ABERTURA DO ENCONTRO NACIONAL III, **Ensino da História e formação para a cidadania**. Curitiba: 1999.

CZAPSKI, S. Parâmetro Curriculares Nacionais (PCNs) In: **A IMPLANTAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL**. Brasília, DF: MED, 1998, p. 147-154.

DEBESSE-ARRIVESET, M.L. L'environnement à l'école: Une révolution pédagogique. Trad. Gisela Stock de Souza e Hélio de Souza. **A escola e a agressão do meio ambiente: Uma revolução pedagógica**. São Paulo: Difel, 1974.

\_\_\_\_\_, L'éducation géographique à l'école. Tradução de: Lucila de Jesus Caetano. **A educação geográfica na escola**. 2 ed., Coimbra - Portugal: Livraria Almedina, 1978.

DEMANGEON, A. Uma definição da geografia humana. In: CHRISTOFOLETTI, A. (orgs). **Perspectivas da geografia**. São Paulo: Difel, 1982, p. 49-57.

DIAGNÓSTICO DA REALIDADE DE ARAUCÁRIA. PMA/SMED, 2001.

DIAS, G.F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 1993.

DIEGUES, A. C. S. **O mito moderno da natureza intocada**. 3 ed., São Paulo: Hucitec, Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras, USP, 2000.

DEMO, P. **Metodologia Científica em Ciências Sociais**. 3 ed. São Paulo: Editora Atlas, 1995.

DOLLFUS, O. **L'Espace Géographique**. 5 ed. Tradução de: Haloysa de Lima Dantas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1991.

DOSTOIEVSKI, F. Descobertas do Brasil. In: **A IMPLANTAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL**. Brasília, DF: MED, 1998, p. 35-39.

DREW, D. **Processos interativos homem-meio ambiente**. Tradução: João Alves dos Santos. 4 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

ENCONTRO PARANAENSE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, I, 1998, Curitiba. **Anais**. Curitiba: Ed. UFPR, 1998. 1 vol.

ENCONTRO PARANAENSE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, II, 1999, Guarapuava. **Anais**. Guarapuava: UNICENTRO, 1999. 1 vol.

ENCONTRO PARANAENSE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, III, 2000, Ponta Grossa. **Anais**. Ponta Grossa: Núcleo de Estudos em Meio Ambiente/ UEPG, 2000. 1 vol.

ENCONTRO PARANAENSE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, IV, 2001, Pato Branco. **Anais**. Pato Branco: Núcleo Regional de Educação/ERPAB, 2001. 1 vol.

ENGUITA, F. **A face oculta da Escola: O crepúsculo do mito educativo**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989.

FERRAREZI, E.; REZENDE, V. **OSCIP – Organização da sociedade civil de interesse público: a Lei 9.790/99 como alternativa para o terceiro setor**. Brasília: Comunidade Solidária, 2000.

FORQUIN, J.C. **Escola e cultura: as bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

FÓRUM CONTRA A POLUIÇÃO DE ARAUCÁRIA, 1, **Consequências da poluição atmosférica na saúde pública**, 2001, Araucária.

FRANCO, M. L. P. B. **O que é análise de conteúdo**. Cadernos de Psicologia da Educação. São Paulo: PUCSP, ago. 1986. p. 1-31

FURLAN, S. A. **A conservação das florestas tropicais**, São Paulo: Moderna, 1999.

GADOTTI, M. **Pensamento pedagógico brasileiro**, 6 ed. São Paulo: Ática, 1995.

GIOVANNETTI, G; LACERDA, M. **Dicionário de geografia: termos, expressões, conceitos**. São Paulo: Companhia Melhoramentos, 1996.

GIROUX, H. A.; SIMON, R. Cultura popular e pedagogia crítica: a vida cotidiana como base para o conhecimento popular. In: MOREIRA, A. F. B.; SILVA, T. T. da. (orgs). **Currículo cultura e sociedade**. Tradução: Maria Aparecida Baptista. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2000, p. 93-124.

GONÇALVES, C.W.P. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. 5 ed. São Paulo: Contexto, 1996.

\_\_\_\_\_, Formação sócio-espacial e questão ambiental no Brasil. In: BEKER, B. K. et al (orgs). **Geografia e meio ambiente no Brasil**. 2 ed. São Paulo: Hucitec, 1998, p. 309-333.

GOODSON, I. F. **O currículo em mudança: estudos na construção social do currículo**. Porto: Porto Editora, 2001.

GUERRA, A. J. T. CUNHA, S. B. da. **Impactos ambientais urbanos no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. São Paulo: Papirus, 1995.

GUIMENO CRISTÁN, J.; PÉREZ GÓMEZ, A. I. **Compreender e transformar o ensino**. Tradução: Ernai F. da Fonseca Rosa. 4 ed. Porto Alegre: ArtMed, 1996.

GUTIÉRREZ, F.; PRADO, C. **Ecopedagogia e cidadania planetária**. 2 ed. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2000.

HALL, S. **A identidade cultural na pós modernidade**. 2 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.

HARENDT, H. **Entre o passado e o futuro**. Rio de Janeiro: Perspectiva, 1974.

HELLER, A. **O Cotidiano e a história**: Estrutura da vida cotidiana. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

HOBBSBAWN, E. J. **Nações e nacionalismos desde 1780**: Programa, mito e realidade. tradução de: Maria C. Paoli e Ana M. Quirino. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1990.

HUNGERFORD, H.; VOLK, T. L. **Journal of E. E.** v. 21 N° 3. Spring, 1990.

IPARDES – [http:// www. parana.gov.br/municipios](http://www.parana.gov.br/municipios). Boletim IPARDES. Acesso em 17 nov.2002.

JAPIASSÚ, H. MARCONDES, D. **Dicionário básico de filosofia**. 3 ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 1996.

JORNAL DO ESTADO. Curitiba, PR: 1984-2000.

JORNAL DO ESTADO DO PARANÁ. Curitiba, PR: 1985-2000.

JORNAL GAZETA DO POVO. Curitiba, PR: 1985-2000.

JORNAL FOLHA DE SÃO PAULO. São Paulo, S.P: ago. 2000.

KNECHTEL, M. do R. **Educação permanente**: da reunificação alemã a reflexões e práticas no Brasil. 3 ed. Curitiba: Editora UFPR, 1994.

LA BLACHE, P. V. de. As características próprias da geografia. In: CHRISTOFOLETTI, A. (org). **Perspectivas da geografia**. São Paulo: Difel, 1982, p. 37-47.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3 ed. São Paulo: Editora Atlas, 1991.

LEFF, H. **Saber ambiental**: sustentabilidad. racionalidad, complejidad, poder. Mexico, DF: Siglo Veintiuno Editora, 1998.

\_\_\_\_\_, (org). **La complejidad ambiental**. Madrid: PNUMA, Siglo Veintiuno Editores S.A. 2000.

\_\_\_\_\_, **Epistemologia ambiental**. Tradução de: Sandra Valenzuela; São Paulo: Cortez, 2001.

LEITE, A. L. T. de A.; MININI MEDINA, N. (coord). **Educação ambiental**: curso básico a distância: educação e educação ambiental. 2 ed. 5v. Brasília: MMA, 2001.

LENCIONI, S. **Região e geografia**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. (orgs). **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate**. São Paulo: Cortez, 2000.

LOUREIRO, C. F. B. et al (orgs) **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. São Paulo: Cortez, 2002.

LOUREIRO, C. F. B. Teoria social e questão ambiental: pressupostos para uma práxis crítica. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. (orgs). **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate**. São Paulo: Cortez, 2000, p. 13-51.

\_\_\_\_\_, Educação Ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica e planetária. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R.S. de. (orgs.) **Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania**. São Paulo: Cortez, 2002, p. 69-98.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**, São Paulo: EPU, 1986.

MAGNOLI, D. **O corpo da pátria**. Imaginação geográfica e política externa no Brasil. São Paulo: UNESP: Moderna, 1997.

MAIAKOVSKI, V. Novas leis, para o ambiente e a educação. In: **A IMPLANTAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL**. Brasília, DF: MED, 1998, p. 40-44.

MEDEIROS, M. G. L. de; BELLINI, L. M. **Educação Ambiental como educação científica: desafio para compreender ambientes sob impactos**. Londrina: Ed. UEL, 2001.

MELLO, J.B.F. de. Descortinando e repensando categorias espaciais com base na obra de Yi-Fu Tuan. In: ROSENDAHL, Z.; CORREIA, R. L. (org.) **Matrizes da geografia cultural**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2001, p. 87-122.

MENDONÇA, F. de A. **Geografia e meio ambiente**. 4 ed. São Paulo: Contexto, 2001.

\_\_\_\_\_, Geografia socioambiental. In: MENDONÇA, F. de A. KOZEL, S. (orgs.) **Elementos de epistemologia da geografia contemporânea**. Curitiba: Editora da UFPR, 2002, p. 121-144.

MENDONÇA, F. de A. KOZEL, S. (orgs.) **Elementos de epistemologia da geografia contemporânea**. Curitiba: Editora da UFPR, 2002.

MINAYO, M. C. de S.(org). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 16 ed. Petrópolis. RJ: Editora Vozes, 1994.

MININNI MEDINA, N; SANTOS, E. C. **Educação ambiental: uma metodologia participativa de informação**. 2 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

MININNI MEDINA, N. Elementos para a introdução da educação ambiental na educação escolar – 1º grau. In: BRASIL. Ministério do Ambiente da Amazônia Legal.

Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.  
**Amazônia: uma proposta interdisciplinar de educação ambiental.** Documentos metodológicos. Brasília, DF: IBAMA, 1994. p. 14-82.

\_\_\_\_\_, **Educação ambiental: curso básico a distância: educação e educação ambiental.** 2 ed. v. 2. Brasília: MMA, 2001.

MIZUKAMI, M. da G. N. **Ensino: as abordagens do processo.** Temas Básicos de Educação e Ensino. São Paulo: EPU, 1986,

MORAES, E. C. de. A construção do conhecimento integrado diante do desafio ambiental: uma estratégia educacional. In: NOAL, F. O. REIGOTA, M. BARCELOS, V. H. de L. **Tendências da educação ambiental brasileira.** Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1998, p. 35-54.

MORAES, A. C. R. **Geografia: Pequena história crítica.** 15 ed. São Paulo: Hicitec, 1997.

\_\_\_\_\_, **A gênese da geografia moderna.** São Paulo: Hucitec: Annablume, 2002.

MOREIRA, A. F. B.; SILVA, T. D. da. (orgs) **Currículo, cultura e sociedade.** Tradução de: Maria Aparecida Baptista. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2000.

MORIN, E.; KERN, A. B. **Terra Pátria.** Tradução de: Paulo Azevedo Neves da Silva. Porto Alegre: Sulina, 1995.

MORIN, E. As bases internacionais para a educação ambiental. In: A **IMPLANTAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL.** Brasília, DF: MED, 1998, p. 30-34.

NOAL, F. O. REIGOTA, M. BARCELOS, V. H. de L. **Tendências da educação ambiental brasileira.** Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1998.

OLIVA, J.T.; MUHRINGER, S. M. Os parâmetros em ação do tema transversal meio ambiente. In: LEITE, A. L. T. de A.; MININI MEDINA, N. **Educação ambiental: curso básico a distância: educação e educação ambiental.** 2 ed. v. 2. Brasília: MMA, 2001. p. 39-215.

OLIVEIRA, E. M. **Educação Ambiental: uma possível abordagem.** Brasília: Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1996.

ORDÓÑEZ, J. Hacia una filosofía de la educación ambiental. In: Coletânea de Textos: **Ética e meio ambiente.** Costa Rica: Departamento de Filosofia da Universidade Nacional da Costa Rica, 1992.

ORTIZ, R. **Um outro território: Ensaio sobre a mundialização.** São Paulo: Olho D'água, 1996.

PACHECO, E.B.; FARIA, R. de M. **Educação ambiental em foco.** Belo Horizonte: Lê, 1992.



PACHECO, T. <http://www.tania@alternex.com.br/~forumbrasileiro/> **Exitos y fracasos de Johannesburgo**. Acesso em 06 nov. 2002.

PASSINI, E. Y. **Alfabetização, cartografia e o livro didático: uma análise crítica**. 2 ed. Balo Horizonte: Editora Lê, 1994.

PEDRINI, A. de G. (org). **Educação ambiental: reflexos e práticas contemporâneas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

PELIZZOLI, M.L. **A emergência do Paradigma ecológico: reflexões ético-filosóficas para o século XXI**. Petrópolis – RJ: Vozes, 1999.

PENTEADO, H. D. **Meio ambiente e formação de professores**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 1997.

PINTO, V. G. **INFORME SOBRE: A CÚPULA MUNDIAL DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**. Delegação brasileira em Johannesburgo. Brasília: Departamento Nacional SESI/CNI, Set. 2002.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAUCÁRIA/ SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE ARAUCÁRIA. (Paraná). **Participar: projeto interdisciplinar de Educação Ambiental formal no município de Araucária**: 2002.

RAMOS, E. C. **Educação Ambiental: evolução histórica, implicações teóricas e sociais, uma avaliação crítica**. Curitiba, 1996. 140 f. Trabalho Acadêmico. Curso de Pós-Graduação em Educação. Setor de Educação. Universidade Federal do Paraná.

REIGOTA, M. Educação ambiental: fragmentos de sua história no Brasil. In: NOAL, F. O. REIGOTA, M. BARCELOS, V. H. de L. **Tendências da educação ambiental brasileira**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1998, p. 11-25.

REVISTA CREA/PR, Ano 03, Nº 10. Curitiba: ago. 2000.

RODRIGUES, M.H. **Questões críticas da educação brasileira: os modelos pedagógicos no Brasil**. Rio de Janeiro: 1998. 60 f. Monografia Pós-Graduação em Atualização Pedagógica. Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

SANSOLO, D. G.; CAVALHEIRO, F. Geografia e Educação Ambiental. In: SANTOS, J. E.; SATO, H. **A contribuição da Educação Ambiental e a esperança de Pandora**. São Carlos: Rivera, 2001.

SANTOS, M. **Espaço & método**. 3 ed. São Paulo: Nobel, 1992.

\_\_\_\_\_. **Metamorfose do espaço habitado: fundamentos teóricos e metodológicos da geografia**. 3 ed. São Paulo: Hucitec, 1994.

\_\_\_\_\_. **A natureza do espaço: espaço e tempo: razão e emoção**. 3 ed. São Paulo: Hucitec, 1999.

\_\_\_\_\_, **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**, Rio de Janeiro: Record, 2001(a).

\_\_\_\_\_, **Ciência Geográfica: O geógrafo cidadão**. Ano VII – Vol 11, nº 19. Ensino - Pesquisa – Método, São paulo: AGB, 2001(b).

SANTOS, M.; et al. **O país distorcido: o Brasil, a globalização e a cidadania**. São Paulo: Publifolha, 2002.

SATO, H. Examinando as raízes. In: **A IMPLANTAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL**. Brasília, DF: MED, 1998, 21-24.

SAVIANI, D. **Escola e Democracia**. 20 ed. São Paulo: Cortez e Autores Associados, 1988.

\_\_\_\_\_, **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 6 ed. Campinas S.P: Cortez e Autores Associados, 1997.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE DE SÃO PAULO. **Conceitos para se fazer educação ambiental**. São Paulo: (Estado). Secretaria de Meio Ambiente, 1994. (Série Educação Ambiental).

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE ARAUCÁRIA. **Dados estatísticos para o ano 2002**. Araucária, PR: 2001.

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE ARAUCÁRIA;  
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO. **Amostragem estatística**. Araucária PR: Jul. 2001.

SENE, E. de. MOREIRA, J.C. **Geografia geral e do Brasil: Espaço geográfico e globalização**. São Paulo: Scipione, 1998.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 20 ed. São Paulo: Cortêz, 1996.

SILVA, J.X. da. A pesquisa ambiental no Brasil: uma visão crítica. In: BEKER B. K. et al. (orgs) **Geografia e meio ambiente no Brasil**. 2 ed. São Paulo: Hucitec, 1998. p. 346-370.

SILVERSTEIN, M. **A revolução ambiental: como a economia poderá florescer e a terra sobreviver no maior desafio da virada do século**. Rio de Janeiro: Nórdica, 1993.

SINEPAR/PR. CTBA. **Lei 9394/96**. Curitiba: 1997.

SODRÉ, N. W. **Síntese da história da cultura brasileira**. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1970.

\_\_\_\_\_, **Introdução à geografia: geografia e ideologia**. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 1977.

STOREY, C. Gênero e educação ambiental na Amazônia. In: NOAL, F. O. REIGOTA, M. BARCELOS, V. H. de L. **Tendências da educação ambiental brasileira**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1998, p. 55-81.

TEIXEIRA, A. Valores proclamados e valores reais nas instituições escolares brasileiras. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. Rio de Janeiro: INEP, 1962.

THIOLLENT, M.J.M. **Crítica Metodológica, investigação social & enquête operária**. 3 ed. São Paulo: Editora Polis, 1992.

TRINDADE, A. A. C. **Direitos humanos e meio ambiente**. Paralelos dos sistemas de proteção internacional. Porto Alegre: Sérgio Antonio Fabris Editor, 1993.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

UNESCO-PNUMA. PROGRAMA INTERNACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL. **Educación Ambiental: modulo para formación de maestros y supervisores de escuelas primárias**. Santiago de Chile: sep. 1987.

\_\_\_\_\_, **Educación para un futuro sostenible: una visión transdisciplinária para una acción concertada**. Documento preparatório para a Conferência Internacional de Educação Ambiental em Thessaloniki, Grécia: dez. 1997.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Sistema de Biblioteca. **Normas para apresentação de documentos científicos**. Vol. 1 a 8. Curitiba: Editora da UFPR, 2000.

VEIGA NETO, J. A. (org). **Crítica pós-estruturalista e educação: a produção discursiva sobre educação ambiental: terrorismo, arcaísmo e transcendentalismo**. Porto Alegre: Sulina, 1995.

VIOLA, E. J. Movimento ambientalista no Brasil (1971-1991): da denúncia e conscientização pública para a institucionalização e o desenvolvimento sustentável. In: GOLDENBERG, M. (coord). **Ecologia, ciência e política: participação social, interesse em jogo e luta de idéias no movimernto ecológico**. Rio de Janeiro: Editora Revan, 1992.

VIOLA, E. J.; et al. **Meio ambiente desenvolvimento e cidadania: desafios para as ciências sociais**. São paulo: Cortêz; Florianópolis; Editora da Universidade Federal de Santa Catarina, 1995.

VIOLA, E.J.; LEIS, H. R. O ambientalismo multissetorial do Brasil para além da Rio/92: o desafios de uma estatégia globalista viável. In: VIOLA E. J.; et al. **Meio ambiente desenvolvimento e cidadania: desafios para as ciências sociais**. São paulo: Cortêz; Florianópolis; Editora da Universidade Federal de Santa Catarina, 1995. p. 134-160.

ZABALZA, M. A. El ambiente desde una perspectiva curricular. In: CARIDE, J.A. et al. (coords) **Educación ambiental: realidad y perpectivas**. Santiago de Compostela: Torculo. 1991, p. 243-297.

ZACARIAS, R. **Consumo, lixo e Educação Ambiental**: uma abordagem crítica. Juíz de Fora: FME, 2000.

[http:// www.com.br/~helen/documento1.htm](http://www.com.br/~helen/documento1.htm). Acesso em 12 abr. 2001.

[http:// www. mec.gov.br/sef/ambiental/c6ag2101.ahtm](http://www.mec.gov.br/sef/ambiental/c6ag2101.ahtm). Acesso em 14 mai. 2001.

[http:// www.aultimaarcadenoe.com/educaenfoque.htm](http://www.aultimaarcadenoe.com/educaenfoque.htm). Acesso em 20 mai. 2001.

<http://www.parana.gov.br/municípios>. Boletim do IPARDES. Acesso em 17 nov.2002.

<http://www.unesco.org.mab/unbar.htm>. Acesso em jan. 2003.

[http:// www.edumed.hpg.ig.com.br](http://www.edumed.hpg.ig.com.br). Acesso em dez. 2002.

## APENDICE 1 – ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA

## ENTREVISTA COM A COORDENADORA DE ÁREA DA GEOGRAFIA

**Questão 1** – Como a Sr.<sup>a</sup> descreve as escolas pesquisadas quanto as suas características sócioeconômicas?

**Resposta:** A *Escola Municipal Azurée Belnoski*, localiza-se no bairro Campina da Barra (Jardim Tupi), caracterizando-se pelo seu pequeno porte em vista das suas instalações físicas, salas de aulas bastante lotadas, principalmente no início de cada ano letivo, falta uma cancha coberta, biblioteca e os seus equipamentos estão precisando de reparos. Esta comunidade se caracteriza pela ocupação a partir de área de invasão antiga, composta por uma população de baixa renda, e de qualidade de vida precárias, característica de áreas periféricas, (favela) desprovida de infra-estrutura e saneamento básico.

*Escola Municipal Rosa Picheth*, localizada no distrito de Guajuvira, no espaço rurubano, ou bairro rural. Esta escola foi reformada recentemente pela Prefeitura de Araucária, melhorando suas condições de funcionamento quanto a estrutura física, em comparação à escolas periféricas. No que se refere a sua situação didática é satisfatória, do ponto de vista desta realidade local, pois os equipamentos estão em bom estado de conservação bem como sua biblioteca encontra-se bem organizada. O acesso dos professores do município a esta escola, é garantido pela Prefeitura Municipal, devido a longa distância do centro de Araucária. Sua população é composta por pequenos produtores rurais que se caracterizam por uma melhor condição socioeconômica, pois moram em casa própria as quais são bem estruturadas, com saneamento básico e tratamento de água.

*Escola Municipal Marcelino Luís de Andrade*, localizada no bairro Capela Velha (Jardim Condor) de ocupação recente, composto de uma população, na sua maioria, por trabalhadores empregados no setor secundário e de serviços, espaço bastante devastado devido à atividade industrial. Suas instalações físicas apresentam problemas de espaço nas sala de aula, o número de alunos, na maioria das vezes, é superior a trinta. Em vista do estado do seu espaço físico, a direção desta escola,

solicitou junto à Prefeitura Municipal, reparos e ampliação, com a criação de uma quadra de esportes, o projeto está previsto para realizar-se em 2002, não há biblioteca.

*Escola Municipal Professora Nadir Nepomuceno Pinto*, localiza-se no bairro Costeira (Moradias Maranhão), sua população é composta, na sua maioria, por trabalhadores empregados na indústria e no comércio. A maioria possui moradias próprias, com casas de alvenaria em terrenos próprios, cercado em muros, quase não há arborização, possui rede de água e tratamento de esgoto, seu acesso é facilitado pela existência de linhas de transporte coletivo. Quanto às instalações físicas da escola, é um pouco pequena para o número de salas de aula e em relação ao número de alunos, que são mais de 30 por sala, não há espaço para recreação e nem cancha de esportes coberta; não há biblioteca e necessita de uma melhor conservação dos demais equipamentos. Há uma associação chamada *Associação de Pais de Alunos*, criada a partir da proposta desta escola, para trazer os pais dos alunos a participarem mais da escola.

*Escola Municipal Irmã Elizabeth Werka*, localiza-se no centro de Araucária e apresenta uma melhor situação quanto às instalações físicas e os recursos didático-pedagógicos em relação às demais escolas. Apresenta um espaço com boa arborização (um bosque com boa diversidade de vegetais) e melhor qualidade de vida. Espaço de ocupação antiga, apresenta uma população de bom nível socioeconômico, os alunos de melhor situação financeira estudam nesta escola, a qual é considerada privilegiada em relação às áreas da periferia, onde se observam boas moradias, principalmente quanto às salas ambiente.

**Questão 2** – Quanto aos recursos didáticos das escolas municipais selecionadas?

**Resposta:** As escolas da rede municipal de ensino de Araucária, sob o ponto de vista de Geografia, são de modo geral equipadas com os meios auxiliares de ensino, tais como projetores de transparência, telas, mapas, atlas, coleções de livros didáticos e demais equipamentos, com exceção de computadores, pois a informática ainda não foi implantada nas escolas da rede municipal de Araucária.

**Questão 3** – Quanto a forma de atuação da SMED junto às escolas da rede municipal de ensino?

**Resposta:** Para cada área de conhecimento há um professor nomeado para dar assistência às escolas, eu coordeno a área de Geografia, respondendo pelo planejamento, condução e orientação de atividades aos docentes, no sentido de uma capacitação pedagógica continuada, fornecimento de materiais didáticos, para o ensino de 1ª a 4ª e de 5ª a 8ª séries.

**Questão 4** – Quanto apoio a projetos, carga didática e hora atividade dos professores da rede?

**Resposta:** Os professores da rede municipal recebem da SMED apoio didático-pedagógico ao planejamento anual das disciplinas. Há previsão, para 2003, de um trabalho integrado com geografia e ciências na elaboração de projetos nas escola sobre a Educação Ambiental. Os professores, têm para cada padrão uma carga horária de 20% do total da sua carga horária, com o objetivo de realizar planejamento das suas horas/atividades.

**Questão 5:** Quanto a formação, preparo e atualização do corpo docente.

**Resposta:** Veja que, dos 16 professores sujeitos da sua pesquisa, há 03 mestrandos (stricto Sensu) e os demais são especialistas ou estão cursando especialização, (lato Sensu), além da formação continuadas por meio do assessoramento oferecido pela Secretaria de Educação Municipal. A Prefeitura Municipal e a Secretaria de Educação oferecem 20 horas de capacitação na área de educação e, 24 horas de capacitação específica em cada área de ensino.

**Questão 6:** O que a Sr.<sup>a</sup> pode falar sobre a integração entre a SMMA e SMED?

**Resposta:** Até o presente não ocorre de forma efetiva, mas, a partir de 2003, já estão previstos o estabelecimento de projetos de Educação Ambiental entre as diversas áreas do conhecimento, com o apoio financeiro da Prefeitura, que já contribui com o fornecimento de transporte para as viagens de aula de campo para todas as escolas, com até (4) quatro saídas anuais para cada escola. Na minha opinião, o



desenvolvimento da Educação Ambiental é, antes de tudo, uma necessidade do município, tornando-se fundamental que o professor viabilize à comunidade discente o conhecimento necessário quanto a importância da conservação do meio ambiente e gestão ambiental e, que os profissionais da área de educação, abracem este desafio, amparados na Lei 9.795/99 e nos PCNs que estão relacionados diretamente à proposta de educação para o município quanto à questão ambiental.

**Questão 7:** Quanto ao número de professores?

**Resposta:** Existem 25 professores, ou 25 padrões, lembrando que pode haver professores com até dois padrões, e a grande maioria os tem, principalmente na área de Geografia, tendo em vista que são apenas duas aulas semanais para cada turma.

**8 –** Quantos coordenadores de área há para a rede municipal de ensino?

**Resposta:** Há um coordenador da SMED para cada área do conhecimento, inclusive para a alfabetização e para a educação infantil.

**Questão 9 –** Quanto aos espaço socioeconômico do município?

**Resposta:** O espaço socioeconômico é complexo, há discrepância entre a população, devido principalmente, ao fato da existirem no município de um forte caráter migratório, entre eles muitos imigrantes poloneses e ucranianos a partir da década de 1920, sendo que a partir de 1980 a região recebeu um grande fluxo de migrantes, originários o interior (norte) do Paraná e outros Estados, há grande miscigenação. Há também espaços com população muito carente, resultante das áreas de invasão recente, as ocupações irregulares aumentaram significativamente na década de 1980.

**Questão 10:** Quanto a qualidade de vida no município?

**Resposta:** Característica cosmopolitana, com grande divergência na distribuição dos bens, da renda e conseqüentemente na qualidade de vida, observando-se que há áreas de invasão, sem qualquer infra-estrutura em detrimento aos bairros residenciais de classes mais abastadas.

Obs: Você ainda pode confirmar estas informações pela Amostragem Estatística da SMMA/SMED e Constituição Municipal Ambiental.

## APÊNDICE 2 – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ****CURSO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO****SETOR DE EDUCAÇÃO**

Prezado(a) Professor(a), do ensino fundamental da rede municipal do município de Araucária:

Para concretizar a presente pesquisa, torna-se imprescindível contar com a sua valiosa participação, no sentido de fornecer informações que permitam diagnosticar a Educação Ambiental no ensino de Geografia em nível de 5ª a 8ª séries, nas escolas deste município. O objetivo desta pesquisa é, justamente, contribuir para a melhoria do ensino e, conseqüentemente, na formação dos futuros cidadãos desta comunidade.

A primeira parte deste instrumento, dados de qualificação, referem-se às informações do perfil profissional dos docentes; a segunda parte, dados informativos, visam identificar as características metodológicas do processo de ensino-aprendizagem, no âmbito da dimensão ambiental da educação geográfica.

Agradeço antecipadamente sua colaboração,

Curitiba, 04 de Julho de 2002.

*Maria Helena Rodrigues*

---

Responsável pela Pesquisa.

## DADOS DE QUALIFICAÇÃO DOS RESPONDENTES

1. Formação Profissional: curso realizado em nível de graduação: \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_ conclusão: \_\_\_\_\_

Em nível de pós-graduação: \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_ conclusão: \_\_\_\_\_

1.1. Faz algum curso atualmente? Sim ( ) Não ( )

qual? \_\_\_\_\_

Nome da Instituição: \_\_\_\_\_ conclusão: \_\_\_\_\_

1.2. Informe há quanto tempo reside no município de Araucária. \_\_\_\_\_

1.3. Há quanto tempo atua no ensino de Geografia de 5ª a 8ª séries nas escolas deste município? \_\_\_\_\_

2. Você participou de cursos, eventos ou congressos relativos à atualização profissional na área da Educação Ambiental nos últimos 2 anos? Sim ( ) Não ( ).

2.1. Cursos: quais e quando? \_\_\_\_\_

2.2. Encontros, Seminários e/ou Congressos: \_\_\_\_\_

2.3. Palestras e Conferências: \_\_\_\_\_

2.4. Participação em projetos: \_\_\_\_\_

2.5. Cite as demais fontes de atualização, que você utiliza sobre Educação Ambiental?

Jornais: quais? \_\_\_\_\_

Revistas: quais? \_\_\_\_\_

Livros: quais? \_\_\_\_\_

Periódicos: quais? \_\_\_\_\_

Outros: \_\_\_\_\_

## DADOS INFORMATIVOS

3. Você tem conhecimento de algum projeto de Educação Ambiental, da Secretaria de Meio Ambiente e/ou da Secretaria Municipal de Educação de Araucária? Sim ( ) Não ( ).

Quais? \_\_\_\_\_

---

---

---

3.1. Você vem trabalhando a Educação Ambiental no ensino de Geografia? Sim ( )  
Não ( )

3.2. Qual é a relação que você faz do ensino de Geografia com a Educação Ambiental?

---

---

---

---

3.3. Quais conteúdos de Geografia, relativos à questão ambiental estão sendo trabalhados com seus alunos nesta escola? \_\_\_\_\_

---

---

---

---

3.4. Dentre esses conteúdos, quais os aspectos que você valoriza em relação à Educação Ambiental ? \_\_\_\_\_

---

---

---

---

3.5. Quais são os objetivos que você tem em mente ao trabalhar a Educação Ambiental no ensino de Geografia? \_\_\_\_\_

---

---

---

---

3.6. Quais são as estratégias de ensino utilizadas para desenvolver a Educação

Ambiental no âmbito da Geografia? \_\_\_\_\_

3.7. Quais são os recursos ou meios auxiliares, que você utiliza ao desenvolver as atividades de Educação Ambiental, no ensino de Geografia? \_\_\_\_\_

3.8 Como você avalia as estratégias usada, em relação aos objetivos previstos? \_\_\_\_\_

4. A escola em que você atua, tem projetos de Educação Ambiental? ( ) Sim ( ) Não.

4.1. Aponte as principais dificuldades em trabalhar a Educação Ambiental: \_\_\_\_\_

4.2. Aponte as principais facilidades que favorecem o trabalho da Educação Ambiental na escola deste município. \_\_\_\_\_

4.3. Você tem trabalhado a Educação Ambiental em conexão com a realidade socioambiental do aluno? Sim ( ) Não ( ).

4.4. Em caso afirmativo, explique como você estabelece esta conexão: \_\_\_\_\_

5. Na sua opinião, quais são os principais problemas ambientais que afetam o município de Araucária? \_\_\_\_\_

6. Descreva, resumidamente, como foi realizado um dos trabalhos de Educação Ambiental desenvolvidos no ensino de Geografia na sua escola e, quais foram os resultados alcançados. \_\_\_\_\_

7. Por último, responda:

7.1 O que você entende por Educação Ambiental? \_\_\_\_\_

7.2. O que você entende por meio ambiente? \_\_\_\_\_

## ANEXO 1 – LOCALIZAÇÃO DAS ESCOLAS PESQUISADAS

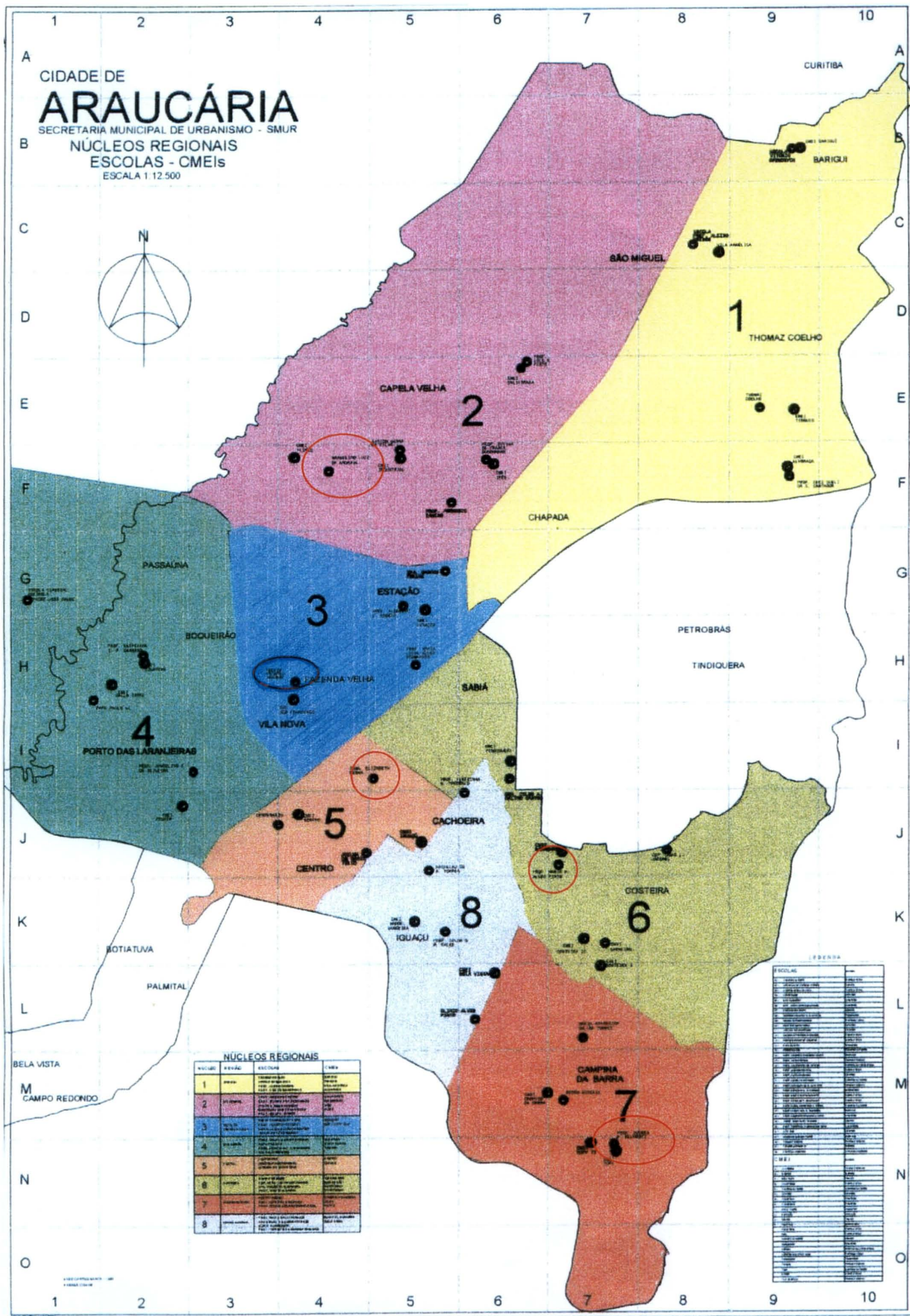


**NÚCLEOS REGIONAIS**

	REGIÃO	ESCOLAS	CMEIs
1.	Barigui	Thomaz Coelho Vitório Sfindrych Prof. Aleixo Grebos Profª. Ceci S. S. Cantador (J. Alvorada).	Barigui Tinguis Vila Angélica Alvorada
2.	Industrial	Prof. Ambrósio Iantas Profª. Elvira de F. Buschmann Ayrton Senna da Silva Marcelino Luiz de Andrade Profª. Eglé C. M. Pinto	Califórnia Industrial Ipês Plínio
3.	Estação/ Fazenda Velha	Senador Marcos Freire Prof. Alderico Z. Ozório Ibraim Antônio Mansur	Estação São Francisco
4.	Boqueirão	Profª. Egipciana S. P. Carrano Papa Paulo VI Pres. Juscelino K. de Oliveira Padre José Anusz	Iguatemi Dalla Torre Pequim
5.	Centro	Centenário Imã Elizabeth Werka Joelma do Rocio Túlio	Centro Iguaçu
6.	Costeira	David Carneiro Dep. João L. Jacomel Gal. Celso D. S. Azevedo Profª. Nadir N. A. Pinto Profº Sebastião Tavares da Silva	Tindiquera Maranhão Costeira I Costeira II
7.	Campina da Barra	Pedro Biscaia Profª. Azurêa B. Belnoski Profª. Maria Aparecida S. Torres	Campina da Barra Tupi I Tupi II
8.	Manoel Bandeira	Profª. Silda Sally W. Ehlke Archelau de Almeida Torres Elírio Alves Pinto Profª. Terezinha Mariano Theobald	Manoel Bandeira Bela Vista
9 e 10	Guajuvira e Lagoa Grande	Edivino Nowak Rosa Picheth João Sperandio Joana Belniak D. Pedro II Rui Barbosa Andréa Maria S. Dias Castelo Branco	Guajuvira
TOTAL		39	25



## Araucária – Zona Urbana





# Araucária – Zona Rural

